Lith. O 𝔍 4°
(12
Abhandlungen

Abhandlungen

der

Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE.

Vol. XII. (1885.)

Inhalt: *Contenu:*

1. Prof. Koby, Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse. 5e partie. 26 planches.
2. G. Maillard, Supplément à la Monographie du Purbeckien du Jura. 1 planche.
3. P. de Loriol, Echinologie helvétique. 1er Supplément. 3 planches.

Lyon,
Librairie Georg.
Rue de la République.

Basel und **Genf,**
H. Georg, Verlagsbuchhandlung.
Basel neben der Post. Genf Corraterie 10.

Berlin,
Buchhandlung R. Friedländer & Sohn.
Carlstrasse 14.

1885.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

les calices ordinaires. Les primaires, secondaires et tertiaires subégales, se rencontrant au centre, y produisant fréquemment, par leurs dents internes et la soudure des bords, l'apparence d'une fausse columelle spongieuse. Intervalles calicinaux se recouvrant complètement de côtes fortes, arquées, subconfluentes et serrées. Fissiparité peu abondante.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Distance des calices	3 à 4
Diamètre moyen des calices	3 à 3 ½
Nombre de cloisons	40 à 50

Rapports et différences. La *F. ornata* ne saurait être confondue avec ses congénères. la petitesse des calices, la disposition particulière des côtes, en font une bonne espèce.

Localité. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LXII. Fig. 5. . Polypier vu par sa face supérieure. Collection Schardt.
Fig. 5 a. Grossissement d'une partie de la surface du même.
Fig. 6. . Autre polypier, vu de côté. Collection Rittener.

Genre GONIASTREA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1848.	*Goniastrea*,	Edw. et H., Compt. rend., p. 495.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 417.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 174.
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 257.
1884.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 93.

Polypier massif ou lobé. Polypiérites intimement unis par les murailles prismatiques. Calices polygonaux, plus ou moins profonds. Cloisons débordantes et dentées. Columelle spongieuse. Palis existant devant les premiers cycles. Plateau commun recouvert d'une épithèque mince.

Goniastrea favulus, Thurmann (Agaricia).

(Pl. LXIII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1850. *Agaricia favulus*, Thurm., Coll.
1862. *Isastrea favulus*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 391, pl. 55, fig. 10.

Polypier formant de grosses masses subplanes et irrégulières. Calices serrés, très irréguliers, inégaux, polygonaux, ordinairement en pentagones plus ou moins allongés. Muraille épaisse, élevée et cristiforme. Cloisons droites ou flexueuses, très espacées, inégales suivant les cycles, finement granulées, non débordantes. Les primaires et secondaires égales, se soudant entre elles, à une petite distance du centre, par groupes de deux, de trois ou de quatre, le point de réunion étant marqué par un fort tubercule, ce qui donne l'apparence de palis. Ces groupes se réunissent à leur tour au centre du calice, suivant un point ou une ligne irrégulière, en produisant une fausse columelle spongieuse. Les cloisons du troisième cycle beaucoup moins larges, également anastomosées à celles des ordres précédents. Fissiparité assez fréquente.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 400
Diamètre des calices	2 à 3
Nombre de cloisons	20 à 30

Remarques. Cette espèce, comme les suivantes, ne présente pas rigoureusement tous les caractères assignés au genre *Goniastrea*. Les palis ne sont pas réguliers, ce ne sont que des tubercules produits au point de réunion de deux ou trois cloisons, dans le plus grand nombre de calices on n'en distingue même pas. La columelle existe toujours, mais elle aussi est produite par la soudure des cloisons principales. Les mêmes faits ont déjà été signalés par M. Reuss pour des espèces tertiaires, et notamment en ce qui concerne la *G. Cochii* d'Ach. On ne saurait donc assigner de limites fixes aux genres *Goniastrea* et *Septastrea*, et j'ai préféré faire rentrer nos espèces jurassiques dans le premier genre.

Rapports et différences. La *G. favulus* se distingue de ses congénères par un petit nombre de cloisons fines, par des calices petits et profonds.

Localités. Bressaucourt. Environs de Porrentruy. Mont de Courroux (Astartien).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 1. . Fragment d'un gros polypier vu par le haut. Bressaucourt. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices agrandis.
Fig. 2. . Autre petit fragment, de la même localité.
Fig. 2 a. Grossissement de quelques calices.

Goniastrea Delemontana, Koby, 1885.

(Pl. LXXIX, fig. 5.)

Polypier formant des masses convexes, arrondies, hémisphériques. Calices très serrés, assez profonds, polygonaux, à bords saillants et tranchants. Murailles intimement soudées entre elles dans les parties supérieures seulement, marquées sur les arêtes d'un sillon très étroit et fin, se séparant facilement dans les parties inférieures. Cloisons fines, rapprochées, non débordantes, s'anastomosant entre elles et se soudant au centre. Les primaires et secondaires un peu plus fortes que les autres. Columelle assez forte, formée par la soudure des cloisons principales. Palis indistincts.

Hauteur du polypier	35 mm.
Diamètre du polypier	60
Diamètre des calices	3 à 4
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Nombre de cloisons par calice	32 à 50

Rapports et différences. Chez cette espèce, les polypiérites se séparent facilement par les murailles qui paraissent alors doubles. Cela arrive principalement dans les parties internes du polypier; à la surface, lorsqu'elle n'est pas usée, on n'aperçoit qu'une muraille, mais un léger sillon indique cependant la ligne de soudure des polypiérites. La *G. Delemontana* possède des calices un peu plus grands que la *G. favulus*, avec des cloisons plus fines et plus nombreuses.

Localité. Sur Chêtre, près de Delémont (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. Fig. 5. Polypier vu de côté. Grandeur naturelle.

GONIASTREA THIERGARTENSIS, Koby, 1885.

(Pl. LXXIX, fig. 6.)

Polypier en lames peu épaisses et étendues. Surface supérieure plane. Calices assez serrés, presque superficiels, à muraille cachée par les cloisons, à contours polygonaux. Cloisons fortes, rares, assez serrées, débordantes mais non confluentes, légèrement flexueuses, fortement et irrégulièrement granulées, très inégales, les primaires et secondaires se réunissant au centre, les quelques autres se soudant aux précédentes à une assez grande distance de l'axe calicinal. Çà et là des dents cloisonnaires donnant l'apparence de palis. Columelle petite, spongieuse, profonde. Gemmation peu abondante.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre du polypier	50 à 80
Diamètre des calices	5 à 6
Distance des centres calicinaux	6 à 7
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les calices de cette espèce ont sensiblement la même taille que ceux de la *G. crassisepta*, les cloisons sont moins nombreuses et jamais confluentes, la columelle moins apparente. Les grosses granulations des cloisons primaires produisent dans quelques calices des faux palis.

LOCALITÉ. Thiergarten (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. iFg. 6. Fragment d'un polypier, vu par sa surface supérieure. Ma collection.

GONIASTREA CRASSISEPTA, Koby, 1885.

(Pl. LXIII, fig. 3, 3 a.)

Polypier formant des masses peu élevées, mais très étendues. Surface supérieure plane.

Calices serrés, plus ou moins profonds, quelquefois superficiels, à contours polygonaux, de forme variable, séparés entre eux par des arêtes plus ou moins élevées et tranchantes, souvent deux calices confondus dans une même série par suite d'une fissiparité incomplète. Cloisons fortes, épaisses, fortement granulées dans les parties centrales, souvent confluentes par-dessus les murailles avec celles des calices voisins, celles du dernier ordre s'anastomosant avec les primaires et secondaires. Columelle très large et saillante, formée de gros grains, dont les externes ressemblent à des palis. Sur le pourtour du polypier, les cloisons se disposant toutes perpendiculairement à celui-ci et alternativement fortes et faibles. Fissiparité peu fréquente, Traverses très rapprochées.

Hauteur du polypier	25 à 40 mm.
Diamètre du polypier	50 à 150
Diamètre des calices	4 à 6
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Nombre de cloisons sur le pourtour	17 par 5
Nombre de cloisons par calice	32 à 40

Rapports et différences. Chez cette espèce la columelle semble bien réelle et non uniquement formée par la réunion des cloisons principales; l'existence de palis est par contre également douteuse. Quoique les murailles soient bien fortes elles sont cependant parfois cachées par des cloisons confluentes. La *G. crassisepta* se distingue des *G. favulus* et *Delemontana* par la grandeur des calices, de la *G. Thiergartensis* par une columelle forte et distincte.

Localité. Bressaucourt (Astartien).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 3. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 3 a. Quelques calices agrandis.

Tribu. — ASTRACEÆ

Polypier massif. Multiplication par bourgeonnement.

Genre CHORISASTREA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1860. *Chorisastrea*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 163.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 394.
1870. *Id.* Reuss, Paleont. Studien über die ältern Tert. Schichten der Alpen, p. 30.
1875. *Id.* Becker, Korallen der Nath. Schichten, p. 41.

Polypier peu élevé, formant des masses gazonnantes. Polypiérites du centre soudés par les murailles, ceux de la circonférence libres par les côtés. Calices distincts, disposés en séries de longueur variable, non soudées entre elles. Cloisons finement dentées, anastomosées ou libres. Columelle rudimentaire. Gemmation calicinale et submarginale.

Chorisastrea Caquerellensis, Koby, 1885.

(Pl. LXIV, fig. 1-9.)

Polypier peu élevé et étalé, formant des masses de peu d'étendue. Pédoncule étroit, donnant naissance à des séries calicinales peu longues et écartées, formées au plus de trois à quatre calices. Contours des séries très irréguliers, lobés ; calices isolés fréquents. Centres calicinaux très distincts. Cloisons fines, serrées, en nombre très variable, celles des derniers ordres anastomosées aux primaires et secondaires. Muraille finement costulée. Bourgeonnement ayant lieu aussi bien à la base des polypiérites qu'à moitié hauteur, ou près de la surface calicinale.

Hauteur du polypier	10 à 30 mm.
Diamètre du polypier	10 à 30
Largeur des séries	4 à 7
Diamètre des calices isolés	4 à 8
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Nombre de côtes sur la muraille	18 par 5
Nombre de cloisons par calice	60 à 120

Rapports et différences. Cette espèce, malgré toutes les variations qui résultent d'un bourgeonnement plus ou moins intense, diffère des suivantes, soit par la taille des calices, soit par la grandeur des séries. La *Ch. crassa* possède des calices plus grands et des séries plus petites; la *Ch. glomerata* n'a que des calices isolés et circulaires; chez la *Ch. elegans* il se trouve toujours un calice central autour duquel rayonnent les séries; enfin chez les autres espèces les calices sont beaucoup plus petits.

Localités. Soyhières. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy, de Soleure, de Delémont. Coll. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIV. Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Différentes branches de polypiers sous divers aspects. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 8, 8 a. Autre branche, de face et par le haut. Sainte-Ursanne. Collection Thurmann.

Fig. 9 . . . Fragment d'un polypier de Soyhières. Collection Mathey.

Chorisastrea crassa, Koby, 1885.

(Pl. LXIV, fig. 10, 10 a, 11, 11 a, 12, 13, 13 a, 14, 14 a, 15, 15 a, 16, 16 a, 17, 18.)

Polypier se fixant par un pédoncule étroit, qui s'élargit rapidement vers le haut en se ramifiant. Surface supérieure subplane. Séries calicinales très courtes, formées de deux à trois calices au plus, le plus fréquemment des calices isolés. Les ramifications assez rapprochées, sans se souder entre elles. Calices superficiels, ceux qui sont isolés grands et circulaires, les autres plus ou moins nettement séparés et à contours lobés. Cloisons fines, serrées, les principales se rencontrant au centre en laissant une légère fossette circulaire, les autres plus courtes, s'anastomosant avec celles des ordres précédents. Gemmation se faisant principalement vers les parties supérieures, surtout sur le pourtour des trois ou quatre premiers calices formés. Muraille finement costulée.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	20 à 40
Largeur des séries	10 à 15
Diamètre des calices isolés	6 à 11
Distance des centres dans les séries	6 à 8
Nombre de côtes sur la muraille	16 par 5
Nombre de cloisons par calice	100 à 150

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Dans le jeune âge, lorsque le polypier ne possède encore que trois à quatre calices isolés, on est tenté de le classer dans un tout autre genre, mais ce sont ces calices, par une gemmation submarginale, qui produisent plus tard les séries. Cette espèce diffère de la précédente par une plus grande fréquence de calices isolés, qui sont alors plus forts, par sa gemmation, qui se fait de préférence dans le haut du polypier.

LOCALITÉS. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIV. Fig. 10—18. Divers polypiers vus de côté et par le haut. Les fig. 10^1 et 15 représentent de tout jeunes individus; les fig. 11, 13, 14, 16, 17, des échantillons n'ayant encore que des calices isolés; enfin les fig. 10, 12 et 18 des individus adultes avec des séries calicinales. Ces figures sont de grandeur naturelle. Tous ces échantillons proviennent de la Caquerelle. Ma collection.

CHORISASTREA GLOMERATA, Koby, 1885.

(Pl. LXIV, fig. 19-26.)

Polypier branchu, commençant par une tige cylindrique qui, à une certaine hauteur, donne naissance à un grand nombre de branches courtes, libres ou soudées entre elles. Polypiérites d'abord cylindriques, puis déformés. Calices superficiels, rarement disposés en séries. Cloisons très fines, serrées, droites, celles des derniers ordres anastomosées aux cloisons primaires, secondaires et tertiaires. Gemmation très abondante, se pratiquant surtout vers le sommet du polypier, de manière que les polypiérites sont agglomérés. Muraille finement costulée.

Hauteur du polypier	25 à 35 mm.
Diamètre du polypier	15 à 25
Diamètre des calices	5 à 7
Diamètre des branches	6 à 9
Nombre de côtes sur la muraille	14 par 5
Nombre de cloisons par calice	60 à 90

Rapports et différences. Par son aspect général, ce polypier ressemble à une Thécosmilie ou Dermosmilie, mais la multiplication se fait évidemment par bourgeonnement. D'autre part, la structure et le nombre de cloisons l'éloignent des Cladocoriens. J'ai donc été réduit soit à créer un nouveau genre, soit à le classer ici, et j'ai préféré cette dernière alternative, me basant principalement sur la structure des cloisons. D'ailleurs on remarque chez plusieurs polypiers une tendance à formation de séries calicinales, et l'espèce précédente montre également tous les passages possibles entre un polypier franchement branchu et une Chorisastrée.

La *Ch. glomerata* ne peut être confondue qu'avec des jeunes individus de la *Ch. crassa ;* les calices de cette dernière sont cependant considérablement plus grands et son polypier est toujours plus élevé.

Localités. Caquerelle. Tarèche. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIV. Fig. 19—25. Polypiers de différents âges, vus de côté et par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle et Tarèche. Ma collection.

Chorisastrea elegans, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 4, 4 a, 6, 7, 8, 8 a, 9, 9 a.)

Polypier fixé par un pédoncule étroit, s'étalant rapidement, à surface supérieure plane, formant un cône très déprimé, dressé sur son sommet. Séries calicinales formées d'un petit nombre de calices distincts, et disposées radiairement autour d'un calice central, libres sur les côtés dans le jeune âge et assez écartées, se soudant plus ou moins entre elles dans un âge plus avancé. Calices superficiels, à fossette bien distincte et représentée par un enfoncement circulaire. Cloisons nombreuses, fines, serrées ; celles des trois premiers ordres atteignant la fossette, les autres plus étroites suivant leur âge et se soudant

à celles-ci. Les cloisons du calice central confluentes avec celles des calices qui l'entourent, celles des séries soudées subconfluentes par-dessus les collines. Surface inférieure recouverte d'une forte épithèque costulée, présentant des sillons profonds et radiés qui indiquent le mode de formation des séries. Gemmation se faisant dans le haut du polypier.

Hauteur du polypier	15 à 20 mm.
Diamètre du polypier	20 à 35
Largeur des séries	7 à 10
Distance des centres calicinaux	10 à 12
Diamètre des calices isolés	10
Nombre de côtes sur la muraille	18 par 5
Nombre de cloisons par calice isolé	120 à 150

Rapports et différences. Cette espèce a beaucoup d'affinités avec les Dimorphophyllies ou Dimorphastrées. Mais le calice central est rarement plus grand que les autres, et lorsque le polypier est adulte, les séries se soudent en partie tout en se limitant par des collines; nous avons alors l'aspect d'une Latiméandre. On ne saurait confondre la *Ch. elegans* avec aucune autre congénère, à cause de la disposition particulière des séries.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 4, 4 a. Jeune polypier ne montrant encore que le calice central avec les bourgeons des séries radiées.

Fig. 6 . . . Polypier adulte, vu en dessous, pour faire voir les sillons de l'épithèque.

Fig. 7 . . . Polypier adulte, vu par le haut, quelques séries sont soudées par les côtés.

Fig. 8, 8 a, 9, 9 a. Deux autres polypiers vus par leurs surfaces supérieure et inférieure.

Tous ces échantillons proviennent de la Caquerelle.

Chorisastrea Fromenteli, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 13.)

Polypier en masses gazonnantes, composé d'une grande quantité de branches arrivant toutes à la même hauteur. Surface supérieure plane. Séries calicinales composées d'un grand nombre de calices, disposés de front par trois ou quatre dans une même branche. Calices superficiels à fossette bien marquée. Cloisons fortes, peu serrées, peu nombreuses,

flexueuses et confluentes. Les primaires et secondaires égales, arrivant au centre calicinal pour s'y souder, les tertiaires moins larges et en partie anastomosées aux précédentes. Muraille recouverte d'une épithèque assez forte et costulée. Gemmation se faisant surtout à la base du polypier.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Largeur des séries	5 à 15
Diamètre des calices isolés	5 à 7
Distance des centres dans les séries	4 à 5
Nombre de côtes sur les murailles	15 par 5
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

Rapports et différences. C'est en étudiant les différentes espèces qui composent ce genre qu'on s'aperçoit des difficultés qu'il y a de limiter un genre d'une manière précise et nette. Une branche de la *Ch. Fromenteli* prise isolément représente une Thaumastrée typique. Cette espèce, d'après la description, serait voisine de la *Ch. corallina,* mais la figure représente un individu à calices très grands et à cloisons plus nombreuses. Elle se distingue de la suivante par un tissu plus compact et des cloisons moins nombreuses.

Localités. Liesberg. Delémont (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Koby. Musée de Soleure.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 13. Polypier vu par le haut. Liesberg. Ma collection.

Chorisastrea Thurmanni, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 1, 1 a, 2, 2 a, 3, 3 a, 5, 5 a, 5 b, 10, 10 a.)

Polypier pédonculé, s'attachant par une base étroite, qui donne bientôt naissance à une certaine quantité de branches soudées dans le bas et libres sur une petite étendue seulement. Séries calicinales ordinairement contournées, formées de deux, trois ou quatre calices au plus. Calices isolés assez rares. Centres calicinaux bien marqués. Cloisons fines, serrées, granulées, subégales en épaisseur, celles des premiers ordres plus larges et se rencontrant au centre, celles des derniers ordres plus ou moins anastomosées aux premières. Muraille couverte d'une épithèque finement costulée.

Hauteur du polypier	15 à 20 mm.
Diamètre du polypier	15 à 30
Largeur des séries	4 à 7
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Diamètre des calices isolés	6 à 7
Nombre de côtes sur la muraille	18 par 5
Nombre de cloisons par calice isolé	60 à 70

Rapports et différences. La *Ch. Thurmanni* est intermédiaire entre les *Ch. Caquerellensis* et *elegans*; elle diffère de la première par un polypier qui reste toujours bas, par des séries plus grandes, tortueuses, moins libres entre elles ; elle s'éloigne de la seconde par des calices plus petits qui ne sont pas disposés autour d'un calice central.

Localités. Caquerelle. Bure. Steinboden (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby. Musée de Porrentruy.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 1, 1 a. . . . . Polypier adulte vu de côté et par le haut.
Fig. 2, 2 a, 3, 3 a. Deux jeunes polypiers sous les mêmes aspects.
Fig. 5, 5 b, 5 c . . Polypier de côté, par le haut, et cette dernière figure agrandie.
Fig. 10, 10 a . . . Autre polypier de grandeur naturelle.
Ces échantillons proviennent tous de la Caquerelle et sont de ma collection.

Chorisastrea ? Delemontana, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 12.)

Polypier composé d'une grande quantité de branches écartées, arrivant sensiblement à la même hauteur et partant de deux ou trois points différents. Séries calicinales formées d'un nombre variable de calices, à contours lobés et foliacés. Calices superficiels à centres distincts. Cloisons nombreuses, serrées, fortement granulées, flexueuses ; celles d'une même série confluentes. Les primaires et secondaires se touchant au centre et s'anastomosant à celles des ordres suivants. Muraille recouverte d'une épithèque épaisse, plissée transversalement, assez finement costulée. Gemmation se faisant à différentes hauteurs.

Hauteur du polypier	25 à 40 mm.
Diamètre du polypier	30 à 60
Largeur des séries	6 à 10

Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre des calices isolés	4 à 5
Nombre de côtes sur la muraille	20 par 5
Nombre de cloisons par calice isolé	40 à 60

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce a complètement le port de la *Ch. Fromenteli*, ses calices sont seulement plus petits, ses cloisons plus nombreuses, le tissu moins compact. Les quelques échantillons que je possède sont assez mal conservés, de sorte que l'étude des caractères internes ne saurait se faire avec certitude. Si la *Ch. Fromenteli* produit l'impression d'une Thaumastrée, on pourrait assimiler celle-ci à une Microsolène.

LOCALITÉ. Sur Chêtre, près de Delémont (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 12. Échantillon vu par le haut. Grandeur naturelle.

Genre STIBASTREA, Étallon.

SYNONYMIE.

1858. *Stibastrea,* Ét., Ray. du Haut Jura, p. 112.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 164.
1875. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., p. 252.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 92.

Polypier étalé. Polypiérites plus ou moins isolés au centre, puis disposés en longues séries droites ou flexueuses. Séries assez écartées, réunies entre elles par une endothèque épaisse, et séparées par des ambulacres finement costulés. Calices peu profonds, marqués d'une fossette calicinale occupée par une sorte de columelle papilleuse, probablement formée par les dents internes des cloisons. Cloisons assez fortes, granulées, surtout vers le bord interne. Muraille recouverte de côtes granulées. Épithèque épaisse. Gemmation se faisant sur de longues expansions qui s'étranglent en ne se séparant que rarement.

STIBASTREA ETALLONI, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 11, 11 a.)

Polypier à surface supérieure plane, fixé par un pédoncule étroit qui s'étale rapidement. Séries calicinales longues, flexueuses, dichotomes ou trichotomes, se dirigeant plus ou moins régulièrement du centre à la circonférence. Calices isolés rares. Centres calicinaux ordinairement bien marqués par une fausse columelle papilleuse ou indiquée par l'inflexion des cloisons. Cloisons alternativement fortes et faibles sur les bords des vallées; les principales se dirigeant vers les centres calicinaux ou perpendiculaires à la direction des séries et se touchant au fond de celles-ci; celles des derniers ordres souvent anastomosées aux précédentes. Toutes les cloisons fortement granulées et se divisant souvent dans les parties internes en grains et fragments de différentes grosseurs. Ambulacres assez profonds, recouverts de côtes très fines et granulées; ces côtes correspondent aux cloisons et ne sont pas confluentes avec celles des séries voisines. Surface inférieure présentant quelques larges sillons se dirigeant du centre à la circonférence. Épithèque forte, costulée.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Diamètre des séries	4 à 5
Largeur des ambulacres	2 à 3
Profondeur des ambulacres	1 à 2
Distance des centres calicinaux	3 à 6
Nombre de côtes sur la muraille	20 par 5
Nombre de cloisons par calice	32 à 40

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. C'est la deuxième espèce connue de ce genre; la *St. Edwardsi* Et. du Haut Jura paraît s'éloigner de la nôtre par un plus grand développement des côtes, des séries droites, des cloisons plus fortes.

LOCALITÉ. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 11. . Polypier vu par sa surface supérieure. Grandeur naturelle.
Fig. 11 a. Grossissement d'une partie de la surface calicinale.

Genre LATIMÆANDRA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1849. *Latomæandra*, d'Orb., Prodr., t. II, p. 40 et 404.
Axophyllia, d'Orb., Id.
Microphyllia, d'Orb., Id. p. 40 et 208.
Comophyllia, d'Orb., Id. p. 40.
Oulophyllia, d'Orb., . Id.
Latimæandra, Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. XI, p. 270.
1851. *Latomæandra*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 85.
1857. *Latimæandra*, Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 543.
1857. *Latomæandra*, Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 405.
1858. *Latimæandra* et *Microphyllia*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 106.
1858-1861. *Latimæandra*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 158.
1862. *Id.* From.. Monogr. des polyp. jur. sup., p. 21.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 256.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 95.

Polypier massif ou dendroïde. Polypiérites intimement soudés par les murailles. Calices distincts, plus ou moins nettement circonscrits, disposés en séries de longueur variable et limitées par des collines. Cloisons finement et régulièrement dentées, anastomosées ou libres. Columelle rudimentaire. Traverses rares. Plateau commun recouvert de côtes fines et granulées. Gemmation calicinale et submarginale.

LATIMÆANDRA SOEMMERINGII, Goldfuss (Meandrina).

(Pl. LXVI, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1826-1833. *Meandrina Sömmeringii*, Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 109, pl. 38, fig. 1.
1849. *Latomæandra Sömmeringii*, Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. XI, p. 272.
1850. *Microphyllia Sömmeringii*, d'Orb., Prod., t. I, p. 387.

1851.	*Latomæandra Sömmeringii*,	Edw. et H., Polyp. foss. du terr. paléoz., p. 86.
1852.	*Agaricia Sömmeringii*,	Quenst., Handb.. der Petref., p. 651, pl. 58, fig. 1.
1857.	*Latimæandra Sömmeringii*,	Edw. et H.. Hist. nat. des Corall., t. II, p. 545.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 107.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 159.
1864.	*Id.*	From., Polyp. cor. des env. de Gray, p. 17.
1875.	*Id.*	Becker, Die Korallen der Nath. Schichten, p. 33, pl. IV, fig. 3.

Polypier fixé par un étroit pédoncule. Surface supérieure subplane ou convexe, souvent irrégulière, à pourtour lobé. Séries calicinales plus ou moins longues, faiblement contournées, se disposant radialement vers la périphérie. Collines élevées, tranchantes. Centres calicinaux distincts, çà et là des calices isolés. Cloisons minces, très serrées, granulées, subégales, légèrement arquées, remontant les collines et confluentes avec celles des vallées voisines. Plateau commun plan-concave, creusé de sillons rayonnants; les plis limités par les sillons recouverts de côtes très fines, dichotomes.

Hauteur du polypier	50 à 70 mm.
Diamètre du polypier	50 à 110
Largeur des séries	5 à 12
Distance des centres calicinaux	7 à 10
Diamètre des calices isolés	10 à 15
Nombre de cloisons par calice	50 à 90
Nombre de cloisons sur les collines	30 sur 10

Rapports et différences. La *L. Sömmeringii* se distingue des autres congénères par la largeur des séries, la hauteur des collines et la finesse de ses cloisons. Les espèces voisines sont les *L. corrugata* et *helvetica*.

Localité. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXVI. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Latimæandra corrugata, Edwards et Haime.

(Pl, LXVI, fig. 2. Pl. LXVII, fig. 1. Pl. LXXIV, fig. 6, 6 a.)

SYNONYMIE.

1849. *Latimæandra corrugata*, Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. XI, p. 272.

Oulophyllia et *Microphyllia corrugata*, d'Orb., Prodr., t. I, p. 40 et 208.
1858. *Latimœandra corrugata,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 159.
1864. *Id.* From., Polyp. cor. des env. de Gray, p. 17.

Polypier pédonculé. Surface supérieure convexe, hémisphérique. Séries calicinales plus ou moins longues, d'abord droites et rayonnantes, puis très irrégulières, contournées et interrompues. Collines peu élevées, mais tranchantes, limitant souvent deux ou trois calices de front. Centres calicinaux très distincts, inéquidistants. Cloisons fortes, granulées, anastomosées, arquées et ondulées, confluentes, avec celles des calices d'une même série et avec celles des séries adjacentes. Les primaires et secondaires atteignent seules la fossette columellaire, les autres plus ou moins larges. Plateau commun plan-convexe, très irrégulier et sillonné, recouvert de côtes très fines rayonnantes et dichotomes. Gemmation très abondante.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 150
Largeur des séries	8 à 20
Distances des centres calicinaux	8 à 12
Diamètre des calices isolés	8 à 12
Nombre de cloisons sur les collines	28 sur 10
Nombre de cloisons par calice	60 à 120

Variations. Le polypier, chez cette espèce, peut prendre des aspects bien différents suivant son âge et l'intensité de la gemmation. Les jeunes commencent par un gros calice, sur les bords duquel se développent une série de germes rayonnants et séparés par des arêtes. L'accroissement en largeur continue ainsi régulièrement et les vallées sont alors larges et ondulées. Mais plus tard l'accroissement en hauteur commence à se produire vers le milieu de la surface supérieure par la formation d'une grande quantité de calices isolés qui tendent à se disposer en séries en détruisant la disposition précédente. Les vallées sont alors étroites, courtes, les collines très irrégulières et la surface devient arrondie. Ces échantillons ont un aspect tellement différent qu'on est tenté d'en faire de nouvelles espèces.

Rapports et différences. La *L. corrugata* s'éloigne de l'espèce précédente par des collines moins élevées, des vallées souvent plus larges, des cloisons plus fortes et ondulées et moins rapprochées. La *L. helvetica* possède des calices plus petits avec moins de cloisons. La *L. Raulini* Mich. pourrait bien n'être qu'une variété de celle-ci, dont les séries seraient plus étroites par suite d'une gemmation particulière. Les *L. magnifica* et *sulcata* From. doivent également être très voisines; d'après les descriptions, elles auraient des cloisons en nombre moindre.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Tarèche (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVI.	*Fig. 2.* .	Polypier vu par le haut. La gemmation est intense. Caquerelle. Ma collection.
	Fig. 2 a.	Le même vu en dessous.
Pl. LXVII.	*Fig. 1.* .	Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Pl. LXXIV.	*Fig. 6.* .	Jeune polypier vu par le haut. Tarèche. Collection Thiessing.
	Fig. 6 a.	Le même vu de côté.

Latimæandra helvetica, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXVI, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia helvetica*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 395, pl. 56, fig. 5.

Polypier massif et étalé. Surface supérieure plan-convexe. Séries très inégales, peu profondes, larges. Collines peu élevées, fortement contournées, à arêtes tranchantes. Centres calicinaux bien marqués par une petite fossette circulaire, rarement deux de front dans la même vallée. Cloisons très fines, nombreuses, égales entre elles, souvent flexueuses ; les principales seules atteignent le centre, celles du fond des vallées confluentes et parallèles aux collines. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Largeur des séries	5 à 10
Distance des centres calicinaux	6 à 10
Diamètre des calices isolés	8 à 10
Nombre de cloisons sur les collines	40 sur 10
Nombre de cloisons par calice	60 à 90

Rapports et différences. Cette espèce, quoique présentant beaucoup de caractères analogues à la *L. corrugata,* s'en éloigne considérablement par ses cloisons très fines et surtout très serrées sur les arêtes des vallées. La *L. sulcata* Fr. est également voisine, d'après la description cette dernière posséderait un petit nombre de cloisons par calice et des vallées plus profondes.

Localités. Sous Waldeck. Roche de Mars. Porrentruy (Hypovirgulien).

Collection. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. LXVI. Fig. 4. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Sous Waldeck.

LATIMÆANDRA PELISSIERI, Fromentel.

(Pl. LXXV, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1856.	*Latimæandra Pelissieri,*	From., Bull. de la Soc. géol., 2me série, t. XIII, p. 853.
1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 160.
1862.	*Id.*	From., Monogr. des polyp. jurass. sup., p. 22, pl. 2, fig. 2.

Polypier en grande masse s'accroissant par superposition. Surface supérieure subplane ou convexe. Séries calicinales courtes et irrégulières, droites, mais se coupant à angles vifs. Collines peu élevées, sommet arrondi, caché par les rayons septo-costaux. Calices polygonaux, séparés entre eux dans une même série par des élévations bien marquées, mais ordinairement moindres que les collines. Cloisons fines, nombreuses, serrées, confluentes; celles des deux premiers cycles arrivant seules à la fossette calicinale, à partir du troisième cycle, celles d'un ordre inférieur s'anastomosant avec celles de l'ordre plus élevé. Espace columellaire circulaire, bien marqué. Surface inférieure finement costulée.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Largeur des séries	8 à 10
Distance des centres calicinaux	8 à 12
Diamètre des calices isolés	6 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	32 sur 10
Nombre de cloisons par calice	60 à 72

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce diffère de la plupart de ses congénères par ses collines arrondies, dont le sommet est entièrement caché par les cloisons. De l'espèce suivante, qui possède également ce dernier caractère, elle se distingue par des calices plus grands et par des collines moins longues.

LOCALITÉ. Gray (Portlandien).

COLLECTION. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXXV. Fig. 2. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

LATIMÆANDRA GAGNEBINI, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXVI, fig. 3. Pl. LXVII, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia Gagnebini*, Ét., Lethea Bruntrutana, p. 395, pl. 55, fig. 4.

Polypier en grande masse subplane, arrondie sur les bords. Vallées très irrégulières, dirigées en tous sens, ordinairement courtes et larges, à contours anguleux. Collines élevées, à sommet arrondi et caché par les rayons septo-costaux confluents, dans l'intérieur des grandes vallées des collines moins hautes et courtes, se dirigeant obliquement sur les principales. Souvent deux ou trois calices de front dans la même série. Cloisons égales en épaisseur, les primaires et secondaires atteignant seules le centre, celles des derniers cycles moins larges suivant les ordres, et s'anastomosant avec les principales. Fossette columellaire bien marquée et ronde. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	6 à 10
Distance des centres calicinaux	5 à 8
Diamètre des calices isolés	6 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	32 par 10
Nombre de cloisons par calice	40 à 60

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Ce polypier, comme d'ailleurs tous ceux de son niveau, se rencontre rarement suffisamment bien conservé pour qu'on puisse reconnaître ses principaux caractères et surtout la disposition des calices. Il est alors difficile de distinguer cette espèce des précédentes et même de la *L. Sömmeringii*. Le seul caractère certain est alors le contour anguleux des vallées principales. Mais si la conservation du polypier est passable, au point de laisser reconnaître les rayons septo-costaux, on ne saurait la confondre avec aucune des congénères. Comme chez la *L. Pelissieri* le sommet des collines est caché par les cloisons totalement confluentes, elles s'y trouvent en nombre égal, mais dans les vallées les calices sont plus serrés, et par suite plus petits avec moins de cloisons.

LOCALITÉS. Roche de Mars. Porrentruy (Hypovirgulien).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVI. Fig. 3. Fragment de polypier, vu par le haut. La surface est usée et on ne reconnaît que le contour polygonal des vallées principales. Roche de Mars. Coll. Thurmann.

Pl. LXVII. Fig. 5. Fragment d'un polypier à surface relativement bien conservée. Même localité. Ma collection.

LATIMÆANDRA CURTATA, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXIX, fig. 1, 2, 2 a, 3.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia curtata,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 394, pl. 56, fig. 2.

Polypier de taille variable, en masse convexe ou gibbeuse. Séries calicinales courtes ne comprenant le plus souvent que deux ou trois calices, rarement plus. Collines peu élevées, contournées, à sommet tranchant. Calices isolés très fréquents, surtout sur le sommet du polypier. Cloisons subégales en épaisseur, granulées, arquées, souvent en partie anastomosées; dans les séries, des cloisons irrégulières qui vont d'un centre à l'autre, en suivant le fond de la vallée. Fossette columellaire indistincte, occupée par des granulations et des dents cloisonnaires. Plateau commun couvert de côtes fines, dichotomes.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	5 à 8
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Diamètre des calices isolés	6 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	16 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est en tous points semblable aux *L. variabilis* et *Thurmanni,* seulement avec des dimensions plus grandes dans toutes ses parties. Les jeunes polypiers présentent des analogies avec d'autres congénères, les séries calicinales étant ordinairement plus longues et plus contournées.

LOCALITÉS. Saint-Ursanne. Coquerelle (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIX. *Fig. 1.* . Polypier vu par le haut. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 2. . Polypier de taille moindre, également vu par le haut. Ste-Ursanne. Ma collection.
Fig. 2 a. Quelques calices grossis.
Fig. 3. . Jeune individu à séries plus longues. Caquerelle. Ma collection.

LATIMÆANDRA VARIABILIS, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXIX, fig. 4, 5.)

SYNONYMIE.

1858. *Microphyllia variabilis*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 110.
1858-1860. *Latimæandra variabilis*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 161.

Polypier en masse convexe, gibbeuse, souvent découpé en gros lobes irréguliers. Séries calicinales très courtes, ne comprenant le plus souvent que deux polypiérites. Vallées peu profondes, droites ou contournées. Collines tranchantes mais peu élevées, marquées au sommet d'un sillon, par suite de l'arrêt subit des cloisons non confluentes de vallées adjacentes. Centres calicinaux bien marqués dans les séries larges, mais indistincts dans les vallées étroites. Cloisons fines, nombreuses, subégales, finement et régulièrement dentées, les dernières soudées à celles d'ordre supérieur.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 100
Largeur des séries	3 à 6
Distance des centres calicinaux	5
Diamètre des calices isolés	5 à 7
Nombre de cloisons sur les collines	21 à 22 sur 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 70

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *L. variabilis* ressemble considérablement à la *L. curtata*, ses séries sont plus courtes et moins larges, ses cloisons plus fines et plus serrées. La *L. Thurmanni*, par contre, est encore plus faible dans toutes ses parties.

LOCALITÉS. Oyonnax. Valfin (Ptérocérien coralligène). Sainte-Croix (Corallien ?). Sous Waldek. Porrentruy (Hypovirgulien).

COLLECTIONS. Musée de Lausanne, Genève. Coll. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIX. Fig. 4. Fragment de polypier, vu par le haut. Oyonnax. Collection Choffat.
Fig. 5. Autre fragment sous le même aspect. Sainte-Croix. Musée de Lausanne.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

LATIMÆANDRA THURMANNI, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXVIII, fig. 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia Thurmanni*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 397, pl. 56, fig. 9.

Polypier composant des masses très étendues, irrégulièrement convexes et bosselées. Séries calicinales formées ordinairement de deux calices, d'un plus grand nombre sur les parties déclives, et d'un seul calice sur les parties proéminentes. Vallées étroites et peu profondes. Collines plus ou moins contournées, à sommet cristiforme et tranchant. Calices non franchement séparés dans une même série. Cloisons inégales suivant les ordres, très flexueuses, irrégulières, les dernières anastomosées à celles d'un ordre supérieur, les principales se soudant également entre elles au centre. Au fond des vallées, une ou deux longues cloisons flexueuses, parallèles aux collines et simulant une fausse columelle lamellaire. Gemmation abondante. Plateau commun recouvert de côtes fines et dichotomes.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	3 à 4
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Diamètre des calices isolés	4 à 5
Nombre de cloisons sur les collines	24 à 26 par 5
Nombre de cloisons par calice	32 à 48

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les caractères de cette espèce sont les mêmes que ceux de la *L. variabilis*, les cloisons sont cependant plus fines et plus serrées, les calices et les séries considérablement plus petits. La *L. Valfinensis* est une forme également voisine; chez cette dernière les collines ne sont pas tranchantes, les cloisons moins fines, plus droites, ne s'anastomosant pas dans une telle mesure.

Localités. Bressaucourt. Vieille Route. Bellevue, près de Porrentruy. Roches de Courroux (Astartien),

Collections. Musée de Porrentruy, Genève. Coll. Thurmann. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVIII. Fig. 2. . Polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Bressaucourt. Ma collection.

Fig. 2 a. Quelques séries du même, considérablement agrandies.

Latimæandra Mayeri, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 14, 14 a, 14 b.)

Polypier de petite taille, d'abord fixé par un étroit pédoncule qui s'élargit rapidement en forme de coupe évasée à bords lobés. Séries calicinales courtes, irrégulières, droites. Collines peu élevées, à sommet tranchant. Vallées peu profondes, larges. Calices isolés fréquents, subcirculaires. Centres calicinaux marqués par une petite fossette circulaire. Cloisons nombreuses, fines, fortement granulées, surtout vers les parties centrales. Celles des deux premiers cycles larges et flexueuses, atteignant la fossette calicinale; celles du troisième cycle un peu moins larges et anastomosées aux cloisons des ordres suivants. Les cloisons d'une même série confluentes entre elles, mais non confluentes avec celles des séries voisines. Gemmation intercalicinale et submarginale. Épithèque finement costulée.

Hauteur du polypier	10 à 30 mm.
Diamètre du polypier	25 à 50
Largeur des séries	8 à 11
Distance des centres calicinaux	8 à 10
Diamètre des calices isolés	10
Nombre de cloisons sur les collines	16 à 18 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 120

Rapports et différences. Dans le jeune âge, ce polypier présente l'aspect d'une Dimorphophyllie, plus tard par une gemmation intercalicinale; les calices et les séries se superposent d'une manière irrégulière. Par ses calices arrondis et superposés, ses séries larges et courtes, la *L. Mayeri* forme un type à part et ne peut être confondue avec aucune de ses congénères.

LOCALITÉS. Saint-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).
COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 14. Jeune polypier vu de trois côtés différents.
Fig. 15. Polypier adulte, vu par le haut.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

LATIMÆANDRA BREVIVALLIS, Becker.

(Pl. LXVIII, fig. 1, 1 a. Pl. LXX, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1858. *Agaricia rotata,* Quenst., Jura, p. 704, pl. 85, fig. 12 (non Goldf.).
1875. *Latimæandra brevivallis,* Becker, die Kor. der Natth. Schichten, p. 39, pl. 4, fig. 5.

Polypier massif, à surface supérieure étalée, subplane, à contours irréguliers et lobés. Séries calicinales courtes, formées le plus souvent de deux à trois calices. Vallées profondes. Collines élevées, étroites, tranchantes, peu contournées. Centres calicinaux assez distincts. Cloisons, sur les collines, alternativement fortes et faibles, non confluentes et produisant sur les arêtes une ligne en saillie très visible. Les cloisons des deux premiers cycles atteignant seules le centre, qui est occupé par une sorte de columelle papilleuse.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Largeur des séries	6 à 7
Distance des centres calicinaux	5 à 8
Diamètre des calices isolés	6 à 9
Nombre de cloisons sur les collines	18 sur 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *L. brevivallis* est remarquable par la profondeur de ses vallées et l'étroitesse de ses collines. On la distinguera facilement au moyen de ces caractères de la *L. curtata,* du même niveau géologique. La *L. contorta* possède des séries plus longues plus étroites et plus contournées, avec des cloisons plus fines et plus serrées. La *L. Greppini,* au contraire, n'a que des séries très courtes, larges et peu profondes.

LOCALITÉS. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).
COLLECTIONS. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVIII. Fig. 1. . Fragment d'un polypier, vu par le haut. Soyhières. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices agrandis.
Pl. LXX. Fig. 4. . Jeune polypier, vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.

LATIMÆANDRA CONTORTA, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXVII, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1858. *Microphyllia contorta*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 509.
1858-1860. *Latimæandra contorta*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 161.

Polypier constituant des masses arrondies, plus ou moins pédicellées, à plateau inférieur subconique. Séries tortueuses, tantôt élargies puis brusquement étranglées, courtes sur le sommet du polypier, longues et comprenant cinq à six calices sur sa périphérie. Vallées profondes. Collines élevées, tranchantes, à sommet non entièrement caché par les rayons septo-costaux, ceux-ci produisant à leur lieu de rencontre une arête saillante. Centres calicinaux assez distincts. Cloisons fines, granulées à leur bord interne, droites, s'infléchissant vers les centres calicinaux. Calices isolés fréquents. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	40 à 60
Largeur des séries	4 à 6
Distance des centres calicinaux	4 à 8
Diamètre des calices isolés	7 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	20 à 22 sur 5
Nombre de cloisons par calice	36 à 50

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Quoique très voisine de la *L. brevivallis*, cette espèce s'en distingue cependant facilement par des séries plus irrégulières souvent rétrécies, fortement contournées, généralement plus étroites et à cloisons plus fines et plus serrées. La *L. pulchella* Becker a des séries de même diamètre mais plus courtes et plus régulières.

Localité. Vallin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXVII. Fig. 2. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Collection Choffat.

Latimæandra Greppini, Koby, 1885.

(Pl. LXVIII, fig. 3.)

Polypier épais et massif. Surface supérieure subplane, régulière, arrondie vers la périphérie. Séries calicinales rares et courtes, formées de deux ou trois calices seulement, les calices isolés très fréquents. Vallées peu profondes mais larges et planes. Collines droites, anguleuses, peu élevées, à arêtes tranchantes. Centres calicinaux bien distincts. Cloisons assez fines, granulées, droites, les primaires et secondaires se rencontrant au centre en y produisant une fausse columelle papilleuse. Les dernières cloisons anastomosées avec celles des ordres précédents. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	60 à 300
Largeur des séries	9 à 11
Distance des centres calicinaux	6 à 8
Diamètre des calices isolés	8 à 10
Nombre de cloisons sur les collines	18 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 90

Rapports et différences. Cette espèce, à cause de la rareté de ses séries, a complètement l'aspect d'une Isastrée, mais son système cloisonnaire est identique à celui de ses congénères et elle possède cependant aussi quelques séries de deux ou trois calices. Elle diffère de la *L. brevivallis* par des calices plus larges et moins profonds; de la *L. Goldfussi* par des calices également superficiels, par son polypier qui est massif et étalé; de la *L. Davidsoni*, par des calices plus larges et des séries moins fréquentes.

Localités. Soyhières. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVIII. Fig. 3. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.

LATIMÆANDRA GERMAINI, Koby, 1885.

(Pl. LXXIII, fig. 1.)

Polypier formant de grandes masses subplanes, à pourtour arrondi et lobé. Séries calicinales rares et formées de deux ou trois calices au plus. Calices isolés polygonaux, irréguliers ou déformés. Murailles élevées, tranchantes. Fossette calicinale indiquée par la convergence des cloisons et occupée par une columelle spongieuse. Cloisons très fines, granulées, serrées, droites; les primaires, secondaires et tertiaires anastomosées à celles des ordres suivants. Traverses fines et rapprochées. Gemmation fréquente et intercalicinale.

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Diamètre des séries	6 à 7
Diamètre des calices isolés	6 à 10
Nombre de cloisons sur les collines	12 par 5
Nombre de cloisons par calice	60 à 90

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *L. Germaini* a l'aspect d'une Isastrée, les séries calicinales étant l'exception et les calices isolés la règle. Le tissu du polypier, ses cloisons des derniers ordres anastomosées à celles des ordres précédents en font cependant une Latimæandre. Elle se rapproche des *L. Greppini* et *Goldfussi* du Corallien, ses calices sont en moyenne plus petits et ses cloisons moins serrées.

LOCALITÉ. Salins (Calcaire à polypiers).

COLLECTION. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. LXXIII. Fig. 1. Polypier de grandeur naturelle vu par le haut. Collection Thurmann.

LATIMÆANDRA GOLDFUSSI, Koby, 1885.

(Pl. LXX, fig. 5, 5 a, 5 b.)

Polypier fixé par un pédoncule large et cylindro-conique. Surface supérieure arrondie,

irrégulière. Séries calicinales très courtes, ne comprenant le plus fréquemment que deux calices, qui sont encore séparés entre eux par une sorte d'élévation en toit. Collines droites, anguleuses, à sommet tranchant. Vallées assez profondes. Cloisons nombreuses, fines, serrées, granulées surtout vers le centre, égales en épaisseur, inégales en largeur, les secondaires et tertiaires anastomosées à celles des ordres suivants. Centres calicinaux très distincts. Columelle papilleuse, formée par les grains des cloisons des deux premiers ordres, qui s'y rencontrent. Plateau commun entouré d'une épithèque assez forte, plissée et costulée.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 70
Largeur des séries	7 à 9
Distance des centres calicinaux	8
Diamètre des calices isolés	10
Nombre de cloisons sur les collines	17 à 18 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 90

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Elle a comme la *L. Greppini* l'aspect d'une Isastrée, tout en ayant tous les caractères d'une Latimæandre. Elle se distingue de cette espèce par des séries plus fréquentes, plus profondes, par son polypier de taille moindre et pédonculé. On ne saurait la confondre avec d'autres espèces de ce genre.

LOCALITÉ. Oyonnax (Ptérocérien coralligène).

COLLECTION. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXII. Fig. 5. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 5 a. Le même, vu de côté.
Fig. 5 b. Quelques calices grossis.

LATIMÆANDRA VALFINENSIS, Koby, 1885.

(Pl. LXVII, fig. 3, 3 a.)

Polypier massif, épais, étendu, mamelonné, ou en lames lobées et polymorphes. Séries ordinairement courtes, composées de deux, trois ou quatre calices. Vallées peu profondes. Collines à sommet arrondi, entièrement recouvert par des rayons septo-costaux subconfluents. Calices isolés très fréquents sur les parties proéminentes du polypier. Centres calicinaux peu distincts. Cloisons très fines, nombreuses, droites, subégales, granulées, ne

s'anastomosant que rarement, confluentes sur les arêtes des collines avec celles des séries voisines, ces dernières étant cependant délimitées par un très faible sillon. Gemmation abondante. Polypier s'accroissant par des lames se superposant.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	30 à 200
Largeur des séries	3
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Diamètre des calices isolés	3 à 4
Nombre de cloisons sur les collines	26 à 28 sur 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 50

Remarques. Cette espèce est peut-être identique avec la *L. flexuosa* Et.; l'absence de figures, une description très courte qui ne s'applique pas entièrement aux échantillons que j'ai sous les yeux, m'engagent à donner un nouveau nom à ce polypier, qui doit être bien fréquent aux environs de Valfin.

Rapports et différences. Elle ne peut être confondue avec aucune autre espèce de ce genre, à cause de ses vallées étroites et courtes, de ses collines, dont le sommet arrondi est entièrement caché par les rayons septo-costaux.

Localités. Saint-Claude. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. LXVII. Fig. 3. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 3 a. Portion du même, grossie.

Latimæandra minima, Koby, 1885.

(Pl. LXIII, fig. 4.)

Polypier étalé, massif, à surface supérieure subplane. Séries calicinales ordinairement courtes, composées au plus de trois à quatre calices, séparées par des collines élevées, droites ou contournées, à sommet tranchant. Vallées profondes et étroites. Calices isolés très fréquents et polygonaux. Cloisons droites, alternativement fortes et faibles, légèrement débordantes, subconfluentes sur les murailles, la ligne de rencontre marquée par une arête saillante. Centres calicinaux assez distincts, occupés par une columelle profonde et spongieuse. Les cloisons des deux premiers ordres atteignent le centre, les autres de moitié

plus courtes. Gemmation très abondante. Plateau commun recouvert d'une épithèque costulée.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	3 à 4 ½
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Diamètre des calices isolés	4 à 5
Nombre de cloisons sur les collines	22 à 24 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 54

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce ressemble dans toutes ses parties à la *L. brevivallis*, elle est seulement considérablement plus petite, ses cloisons sont également plus fines, plus nombreuses et plus serrées sur les collines. La *L. pulchella* Becker possède les mêmes dimensions pour la largeur et la profondeur des séries, mais chez elles les cloisons sont plus grosses et plus écartées. La *L. Valfinensis* a ses vallées moins profondes, les arêtes des collines moins tranchantes et les calices isolés subcirculaires.

LOCALITÉ. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 4. Polypier vu par la face supérieure. Grandeur naturelle. Ma collection.

LATIMÆANDRA IRREGULARIS, Koby, 1885.

(Pl. LXVII, fig. 4.)

Polypier fixé par un pédoncule court et excentrique, en lame mince, étendue, plissée et lobée. Surface supérieure irrégulière. Séries calicinales longues, flexueuses, avec une tendance à rayonner du centre à la circonférence. Çà et là des calices circulaires et isolés. Collines tortueuses, élevées, à sommet légèrement arrondi et marqué d'une ligne saillante formée par la rencontre des cloisons non confluentes de deux séries voisines. Vallées très étroites et profondes. Centres calicinaux indistincts, les rayons septo-costaux étant perpendiculaires aux collines. Cloisons très fines, granulées, serrées, droites, subégales. Plateau commun avec une épithèque forte, recouverte de côtes granulées. Gemmation abondante se produisant dans toutes les parties de la surface supérieure.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Largeur des séries	5 à 8
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Diamètre des calices isolés	5
Nombre de cloisons sur les collines	22 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 90

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de ses congénères surtout par l'irrégularité de ses collines tortueuses, entremêlées de calices circulaires et de petits monticules.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Musée de Delémont. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVII. Fig. 4. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Latimæandra extensa, Koby, 1885.

(Pl. LXXV, fig. 6, 7, 8, 9.)

Polypier de forme variable, pédonculé dans le jeune âge et formant des lames minces et très étendues, adhérent par toute sa surface inférieure à l'âge adulte. Séries calicinales comprenant ordinairement un grand nombre de calices. Collines peu élevées, droites ou ondulées, à sommet tranchant et marqué d'une crête saillante. Vallées larges et subplanes. Centres calicinaux bien marqués et occupés par les grains des cloisons primaires et secondaires qui s'y rencontrent. Cloisons subégales, fines, serrées, finement granulées. Surface inférieure sillonnée et lobée. Épithèque finement costulée.

Hauteur du polypier	10 à 30 mm.
Diamètre du polypier	20 à 100
Largeur des séries	5 à 6
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Diamètre des calices isolés	6
Nombre de cloisons sur les collines	16 à 17 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Rapports et différences. Cette espèce est extrêmement voisine de la *L. Ducreti;* les différences consistent principalement dans la taille et la forme générale du polypier. La

L. extensa ne se rencontre qu'en lame mince fixée par un pédoncule très étroit et peu élevé, tandis que sa voisine prend des dimensions plus considérables, les lames étant beaucoup plus épaisses. Il y a également une différence dans les collines ; ici elles sont tranchantes et les cloisons subconfluentes, chez la *L. Ducreti* les collines sont arrondies et le sommet en est entièrement caché par les rayons septo-costaux confluents.

LOCALITÉS. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXV. Fig. 6, 7, 8, 9. Polypiers de différents âges, vus par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

LATIMÆANDRA DUCRETI, Koby, 1885.

(Pl. LXX, fig. 2, 2 a, 2 b.)

Polypier élevé, fixé par un pédoncule excentrique, assez large et en cône renversé. Surface supérieure plane. Séries longues, rayonnant d'un point excentrique, correspondant au point d'attache du pédoncule vers la circonférence, et se terminant par des contours lobés et foliacés. Collines peu élevées, à sommet faiblement arrondi, droites ou contournées. Vallées larges et subplanes. Calices isolés fréquents sur le pourtour du polypier. Centres calicinaux bien marqués. Cloisons fines, serrées, granulées, droites ou arquées ; celles des premiers ordres se rencontrant au centre, les autres plus courtes, toutes confluentes par-dessus les collines, dont elles cachent les arêtes. Surface inférieure du polypier sillonnée, comme formée de branches rayonnantes et dichotomes, recouverte d'un vernis épithélial assez fort et finement costulé.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	20 à 500
Largeur des séries	6
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Diamètre des calices isolés	6 à 7
Nombre de cloisons sur les collines	17 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 70

VARIATIONS. Suivant la taille des individus, on pourrait distinguer plusieurs variétés. Le polypier en grandissant devient irrégulier, les séries en général plus courtes, les cloi-

sons plus grosses, mais moins serrées. Le pédoncule excentrique disparaît, mais on distingue toujours à la surface inférieure les branches dichotomes soudées reproduisant la marche du développement des vallées à la surface supérieure.

Rapports et différences. Elle diffère des *L. Rastelliniformis* et *extensa* par ses collines faiblement arrondies, recouvertes de cloisons confluentes et en outre de la première par des centres calicinaux bien distincts.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXX. Fig. 2. . Jeune polypier vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 2 a. Le même, vu de côté.
Fig. 2 b. Grossissement de quelques calices.

Latimæandra undans, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXX, fig. 3, 3 a.)

SYNONYMIE.

1858. *Microphyllia undans*, Ét. Ray. du Haut Jura, p. 108.
1858-1860. *Latimæandra undans*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 161.

Polypier peu élevé, fixé par un pédoncule étroit et un peu coudé. Surface supérieure subplane. Séries calicinales assez longues, d'abord rayonnées du centre à la circonférence, puis se bifurquant irrégulièrement. Collines peu élevées, à sommet arrondi. Centres calicinaux marqués par un enfoncement dans lequel on distingue des granulations assez fortes. Cloisons très fines, granulées, inégales, ondulées ou arquées, celles des derniers ordres souvent anastomosées aux primaires et secondaires, dépassant toutes les arêtes des collines en s'arrondissant sur la muraille. Épithèque mince et costulée.

Hauteur du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Largeur des séries	5
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre des calices isolés	5 à 6
Nombre de cloisons sur les collines	22 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Rapports et différences. La *L. undans* ressemble à la *L. Ducreti*, ses cloisons sont cependant plus fines et plus serrées, ses vallées plus étroites. Elle se distingue de la *L. Rastelliniformis* par ses collines arrondies et ses centres calicinaux mieux marqués.

Localité. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. LXX. Fig. 3. . Jeune polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 3 a. Portion de la surface, grossie.

Latimæandra rastelliniformis, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXX, fig. 1, 1 a.)

SYNONYMIE.

1858. *Microphyllia rastelliniformis*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 108.
1860. *Latimæandra rastelliniformis*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 162.

Polypier pédonculé, étalé en lames plus ou moins épaisses et ondulées, à point d'attache excentrique, souvent en dehors même de la surface. Séries calicinales assez longues et rayonnées vers la circonférence, courtes sur le sommet du polypier. Collines tranchantes, simples, peu contournées, à sommet marqué d'une arête aiguë. Vallées assez profondes et larges. Centres calicinaux peu distincts et indiqués seulement par la courbure des rayons. Cloisons très fines, serrées, fortement granulées dans leurs parties internes, non débordantes et non confluentes sur les collines. Celles des derniers ordres s'infléchissant vers les cloisons primaires et s'y soudant parfois. Surface inférieure recouverte d'une épithèque mince, costulée et adhérente.

Hauteur du polypier	20 mm.
Diamètre du polypier	40 à 60
Largeur des séries	4 à 6
Distance des centres calicinaux	5
Diamètre des calices isolés	5 à 7
Nombre de cloisons sur les collines	20 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Rapports et différences. La *L. Rastelliniformis* se rapproche beaucoup des *L. extensa*

et *Ducreti*. Elle diffère des deux par des cloisons plus fines et plus serrées sur les collines, par des centres calicinaux indistincts et en outre de la dernière par les rayons septo-costaux non confluents.

Localité. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXX. Fig. 1. . Jeune polypier vu par sa surface supérieure. Grandeur naturelle. Collection Choffat.
Fig. 1 a. Le même, vu en dessous.

Latimæandra Davidsoni, Edwards et Haime.

(Pl. LXXIII, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1851. *Latimæandra Davidsoni*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 137, pl. 271, fig. 10.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 161.

Polypier s'attachant par un pédoncule assez large, à surface supérieure subplane ou légèrement convexe. Polypiérites isolés au centre, disposés en séries vers la circonférence. Séries calicinales plus ou moins longues, dichotomes, rayonnantes. Collines élevées, tranchantes, marquées au sommet d'une arête aiguë. Vallées profondes. Centres calicinaux très distincts, marqués d'une fossette calicinale circulaire et profonde. Cloisons alternativement fortes et faibles sur les collines, celles des deux premiers cycles larges, flexueuses, arrivant à la fossette calicinale, les autres plus étroites, se soudant à celles-ci à une grande distance du centre. Au fond des vallées, quelques cloisons confluentes se dirigeant dans le sens des collines. Les cloisons d'une série subconfluentes avec celles des séries adjacentes. Calices isolés polygonaux. Gemmation abondante. Muraille commune forte, finement costulée.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Largeur des séries	5 à 7
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre des calices isolés	5 à 7
Nombre de cloisons sur les collines	15 par 5
Nombre de cloisons par calice	30 à 50

Rapports et différences. Voisine des *L. extensa, Ducreti, undans* et *Rastelliniformis*, par la forme et la disposition des vallées, elle s'en éloigne considérablement par la grandeur et la profondeur des fossettes calicinales, par des cloisons plus fortes et moins serrées. Quand la gemmation intercalicinale est abondante, les séries sont plus courtes et l'aspect du polypier est sensiblement différent.

Localité. Pichoux, près de Courtemautruy (Calcaire à polypiers).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 2. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Ma collection.

Latimæandra Heimi, Koby, 1885.

(Pl. LXXIII, fig. 3.)

Polypier massif, à surface supérieure plane. Séries calicinales droites, ne comprenant qu'un petit nombre de calices. Collines peu élevées, à sommet tranchant. Vallées peu profondes et larges. Calices isolés fréquents, surtout vers les parties centrales. Cloisons très espacées, fines, tranchantes, droites, subconfluentes et géniculées avec celles des séries voisines. Les primaires et secondaires se touchant presque au centre sans se souder, les tertiaires un peu moins larges, celles du quatrième cycle très petites. Dans les séries toutes les cloisons sont d'abord perpendiculaires aux collines, puis s'infléchissent brusquement vers les centres calicinaux. Deux ou trois cloisons confluentes relient les centres voisins d'une même série. Centres calicinaux distincts et occupés par une columelle spongieuse. Traverses abondantes, très rapprochées.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	7 à 8
Distance des centres calicinaux	6 à 9
Diamètre des calices isolés	7 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	12 à 14 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 60

Rapports et différences. Cette espèce est remarquable par la rareté des cloisons ; elle a le port de la *L. Flemingi* E. H., ses vallées sont moins larges et moins profondes, ses cloisons plus écartées. Elle se distingue aussi très facilement de la *L. Davidsoni,* qui pos-

sède des vallées plus étroites, plus longues et plus tortueuses. La *L. Germaini* a ses cloisons très fines et très serrées.

Localité. Gisulafluh (Grande Oolithe).

Collection. Musée d'Aarau.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 3. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Musée d'Aarau.

Latimæandra Salinensis, Koby, 1885.

(Pl. LXXIV, fig. 1, 2, 3, 4, 5.)

Polypier fixé par un large pédoncule, en masses globuleuses ou hémisphériques. Séries calicinales plus ou moins longues et larges, comprenant toujours un grand nombre de calices; souvent un, deux ou trois calices de front dans une même série. Collines élevées, à sommet tranchant, très sinueuses et contournées, plus ou moins écartées, limitant parfois des espaces très grands, constitués par un grand nombre de calices. Centres calicinaux bien distincts, indiqués par une petite fossette circulaire et profonde. Cloisons fortes, subégales, larges, flexueuses, confluentes avec celles des calices d'une même série, non confluentes avec celles des séries voisines. Sur les collines, des cloisons larges et perpendiculaires à leur direction, entre lesquelles viennent se placer, sur le sommet, des cloisons très courtes et fines. Gemmation plus ou moins abondante. Épithèque forte, recouverte de côtes granulées.

Hauteur du polypier	30 à 70 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Largeur des séries simples	5 à 6
Largeur des grandes vallées	10 à 30
Distance des centres calicinaux	3 à 7
Diamètre des calices isolés	5 à 6
Nombre de cloisons sur les collines	18 à 20 par 5
Nombre de cloisons par calice	24 à 36

Variations. Suivant la fréquence de la gemmation intercalicinale les collines sont plus ou moins rapprochées et circonscrivent des séries simples ou des espaces astréiformes. J'avais d'abord cru distinguer deux ou trois espèces, en me basant sur la largeur des séries, mais un examen plus attentif et l'étude d'un plus grand matériel m'ont fait réunir ces

variétés. On trouve, en effet, sur le même échantillon des séries simples et d'autres plus larges, comprenant plusieurs calices de front.

Rapports et différences. Parmi les congénères, dont la disposition des collines et des calices rappelle les Comoséris, la *L. Salinensis* se distingue par l'élévation des collines. Chez la *L. Sequana* Fr., les calices s'isolent en outre par des murailles polygonales. La *L. Renevieri* ne se rencontre qu'en petites masses, ses cloisons sont plus fines, les collines à peine saillantes.

Localité. Salins (Calcaire à polypiers).

Collections. Musée de Zurich. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIV. Fig. 1. Polypier dont les séries sont rapprochées. Collection Thurmann.
Fig. 2. Polypier à collines écartées. Ma collection.
Fig. 3. Jeune polypier. Ma collection.
Fig. 4. Fragment d'un polypier. Collection Thurmann.
Fig. 5. Polypier à séries très étroites. Ma collection.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Latimæandra Renevieri, Koby, 1885.

(Pl. LXXV, fig. 3, 4, 5.)

Polypier ne constituant que des masses petites, irrégulièrement arrondies. Séries calicinales comprenant une grande quantité de calices. Collines élevées, tranchantes, ondulées. Vallées plus ou moins étroites, souvent très larges, avec plusieurs calices de front. Centres calicinaux très distincts. Fossette circulaire et profonde. Calices superficiels, séparés entre eux dans les grandes vallées par une légère élévation circulaire. Cloisons peu nombreuses, écartées, flexueuses, entièrement confluentes avec celles des calices voisins d'une même série, mais non confluentes par-dessus les collines. Elles sont subégales, les primaires et secondaires atteignent la fossette. Gemmation abondante. Traverses abondantes.

Hauteur du polypier	10 à 25 mm.
Diamètre du polypier	10 à 30
Largeur des séries	3 à 10
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Diamètre des calices isolés	3 à 4
Nombre de cloisons sur les collines	18 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

Rapports et différences. Cette espèce, par la disposition de ses calices et des crêtes, rappelle les Comoséris. L'existence des traverses l'éloigne cependant de ce genre. Les calices sont plus rapprochés et plus petits que chez la *L. Salinensis ;* les grands espaces présentent l'apparence des Thammastrées, tandis que chez la *L. Sequana*, les calices se séparant par des contours polygonaux, ces espaces affectent le groupement des Isastrées.

Localité. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LXXV. Fig. 3, 4, 5. Polypiers vus par le haut. Grandeur naturelle. Collection Schardt.

Latimæandra sinuosa, Koby, 1885.

(Pl. LXXI, fig. 6, 6 a, 7.)

Polypier formant des masses étendues et compactes, à surface supérieure subplane, légèrement bosselée, à contours arrondis. Séries calicinales de longueur inégale, tantôt ne comprenant qu'un ou deux calices, tantôt un nombre considérable. Collines assez élevées, à sommet faiblement arrondi et marqué par une ligne saillante qui limite les cloisons des vallées adjacentes; elles sont longues, sinueuses, formant des méandres très prononcés. Centres calicinaux peu distincts dans les séries, marqués par de grosses granulations dans les calices isolés. Cloisons assez épaisses, subégales, subconfluentes sur les collines, souvent anastomosées, se décomposant en gros grains dans leurs parties internes. A peine trois cycles de cloisons par calice, les primaires et secondaires produisant par leur soudure une fausse columelle papilleuse.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	50 à 500
Largeur des séries	3
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Diamètre des calices isolés	3 à 4
Nombre de cloisons sur les collines	16 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 28

Rapports et différences. La *L. sinuosa* ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères dont le polypier est massif. Ses grosses cloisons, ses vallées étroites formant des méandres allongés, caractérisent spécialement cette jolie espèce. On pourrait tout au

plus la confondre avec la *L. Lotharinga*, mais chez celle-ci le polypier est dendroïde, les vallées plus courtes et plus larges, les cloisons encore moins compactes.

LOCALITÉS. Soyhières. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTION. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXI. Fig. 6. . Fragment périphérique d'un polypier. Caquerelle. Collection Thurmann. Grandeur naturelle.

Fig. 6 a. Quelques calices agrandis.

Fig. 7. . Fragment d'un gros polypier, vu par le haut. Soyhières. Ma collection.

LATIMÆANDRA GRESSLYI, Koby, 1885.

(Pl. LXXIII, fig. 4, 5, 5 a.)

Polypier ordinairement de petite taille, polymorphe, le plus souvent en masses globuleuses fixées par un large pédoncule, s'accroissant par la superposition de couches minces. Sérices calicinales longues et tortueuses sur les parties déclives du polypier, courtes et plus droites sur les parties planes. Collines peu élevées, sinueuses, arrondies. Vallées peu profondes, souvent à peine indiquées. Centres calicinaux très distincts, occupés par une columelle spongieuse et par les dents internes des grosses cloisons. Calices isolés fréquents et non nettement délimités. Cloisons assez fortes, granulées, les primaires et secondaires égales, flexueuses, se rencontrant au centre, les autres plus étroites, irrégulières, géniculées, fréquemment anastomosées aux précédentes. Les cloisons confluentes dans une même série, et subconfluentes entre des séries voisines, une ligne brisée indiquant le lieu de rencontre. Épithèque plissée et costulée.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	40 à 60
Largeur des séries	3 à 4
Distance des centres calicinaux	2 à 4
Diamètre des calices isolés	4
Nombre de cloisons sur les collines	18 par 5
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *L. Gresslyi*, par la disposition de l'appareil septal, se rapproche des *L. sinuosa, Amedei, dumosa* et *Lotharinga*. Elle diffère de la première par son polypier globuleux, ses vallées beaucoup moins profondes, ses collines moins sail-

lantes et moins tortueuses ; elle s'éloigne des autres par son polypier pédonculé, jamais dendroïde.

LOCALITÉS. Soyhières. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIII. Fig. 4. . Polypier vu de côté. Sainte-Ursanne. Ma collection.
Fig. 5. . Autres polypiers vus par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 5 a. Quelques calices agrandis.

LATIMÆANDRA AMEDEI, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXXI, fig. 5, 5 a. Pl. LXXII, fig. 1-8.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia Amedei*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 393, pl. 56, fig. 1.

Polypier élevé et dendroïde. Branches nombreuses, subcylindriques, plus ou moins régulières, dichotomes, à rameaux parallèles et anastomosés. Séries calicinales très courtes, composées de deux à trois calices au plus. Calices isolés très fréquents. Collines contournées, saillantes, à sommet arrondi. Centres calicinaux distincts, séparés entre eux dans une même série par des élévations en toit. Cloisons relativement assez fortes, peu nombreuses, souvent dichotomes, les secondaires et tertiaires s'anastomosant avec les primaires ; elles sont confluentes par-dessus les collines. Fausse columelle assez forte, produite par les grains internes des cloisons primaires. Gemmation très abondante.

Hauteur du polypier	100 à 500 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre des branches	10 à 30
Largeur des séries	2 ½ à 3
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Diamètre des calices isolés	3
Nombre de cloisons sur les collines	20 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 28

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Parmi les Latiméandres branchues, la *L. Amedei* est remarquable par la longueur de ses rameaux grêles. La surface calicinale est rarement bien conservée, les cloisons sont alors comme formées de grains irréguliers et de différentes

grandeurs ; dans les parties profondes, les cloisons paraissent compactes. La *L. Lotharinga* a des branches plus courtes et plus épaisses. La *L. dumosa* paraît être très voisine, seulement on n'en connaît que des empreintes.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXI. Fig. 5. . Branche d'un polypier. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 5 a. Grossissement d'une partie de la surface calicinale.
Pl. LXXII. Fig. 1. . Plusieurs rameaux d'un polypier. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 2. . Deux branches anastomosées. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8. Diverses branches. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 9. . Quelques calices grossis.

Latimæandra dumosa, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXXI, fig. 1, 2, 3, 4.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia dumosa*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 396, pl. 56, fig. 8.

Polypier subdendroïde, formé d'un grand nombre de branches, à rameaux courts ou allongés, serrés, irrégulièrement cylindriques. Vallées très courtes, droites ou courbes. Séries calicinales formées de deux ou trois calices au plus. Collines assez élevées, triangulaires, très contournées, anguleuses, à sommet tranchant. Centres calicinaux assez distincts. Cloisons fines, un peu débordantes, dichotomes par suite de la soudure des primaires et secondaires à celle du dernier cycle. Cycles au nombre de trois avec quelques cloisons du quatrième. Gemmation irrégulière.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 400
Diamètre des branches	12 à 15
Largeur des séries	2 ½
Distance des centres calicinaux	3
Diamètres des calices isolés	2 à 3
Nombre de cloisons sur les collines	20 par 5
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

Rapports et différences. On ne connaît cette espèce que par des moules mal conservés. Elle possède des collines plus tranchantes, plus droites, des cloisons plus fines que la *L. Amedei;* son ensemble paraît aussi plus irrégulier et ses branches plus courtes.

Localités. Banné. Haut-de-Cœuve. Environs de Porrentruy (Ptérocérien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXI. Fig. 1, 2, 3, 4. Empreintes de quelques fragments de polypier. Grandeur naturelle. Ma collection.

Latimæandra Lotharinga, Michelin (Meandrina).

(Pl. LXXIII, fig. 6, 6 a.)

SYNONYMIE.

1843. *Meandrina Lotharinga,*	Mich., Icon. Zooph., p. 100, pl. 22, fig. 2.
1850. *Meandrophyllia Lotharinga,*	d'Orb., Prodr., II, p. 40.
1851. *Isastrea? Lotharinga,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 103.
1857. *Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 540.
1860. *Latimæandra Lotharinga,*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 162.
1862. *Microphyllia Lotharinga,*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 396, pl. 56, fig. 6.
1864. *Latimæandra Lotharinga,*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 17.

Polypier de très grande taille, subdendroïde, formé d'un grand nombre de branches parallèles. Rameaux cylindriques, épais, s'anastomosant parfois. Séries calicinales courtes, formées de quelques calices seulement. Collines peu élevées, très flexueuses, à contours arrondis. Vallées larges, contournées, assez profondes. Cloisons assez épaisses, fortement granulées, inégales suivant les ordres, les dernières anastomosées à celles d'ordre supérieur, les primaires se soudant au centre en produisant une fausse columelle spongieuse; toutes confluentes par-dessus les collines, dont elles cachent les arêtes. Gemmation abondante. Traces d'épithèque sur toutes les parties des branches, sous forme de filaments irréguliers et ondulés.

Hauteur du polypier	100 à 600 mm.
Diamètre du polypier	100 à 1000
Diamètre des branches	30 à 70
Largeur des séries	4 à 5
Distance des centres calicinaux	4 à 5

Diamètre des calices isolés	5 à	6
Nombre de cloisons sur les collines	13 à 14 par	5
Nombre de cloisons par calice	20 à	40

Rapports et différences. La *L. Lotharinga* se distingue facilement des congénères arborescentes par l'épaisseur de ses rameaux, la largeur de ses séries, le petit nombre de cloisons qui paraissent peu compactes. La *L. sinuosa* s'en rapproche beaucoup, mais son polypier est massif, ses vallées plus longues, ses cloisons plus fortes et plus serrées.

Localités. Soyhières. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIII. Fig. 6. . Branche d'un polypier. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 6 a. Quelques calices agrandis.

Genre CONFUSASTREA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1830.	*Astrea (pars)*,	Defrance, Dict. des sc. nat., XLII.
1849.	*Confusastrea et Complexastrea*,	d'Orb., Note sur les pol. foss., p. 10.
1851.	*Confusastrea*,	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 98.
1854.	*Adelastrea*,	Reuss, Denkschr. der Wiener Acad., VII, p. 115.
1856.	*Confusastrea*,	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 481.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 412.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 102.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 210.
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 255.
1884.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 94.

Polypier en masse subplane ou convexe. Polypiérites unis par des côtes confluentes et l'exothèque. Calices circulaires ou elliptiques, plus ou moins saillants. Cloisons larges, bien développées, faiblement dentées. Murailles cachées par les rayons septo-costaux, mais indiqués par des bourrelets circulaires, entre lesquels se trouvent des dépressions qui indiquent la séparation des polypiérites. Columelle nulle. Traverses fortes. Gemmation inter-

calicinale, les nouveaux calices sensiblement plus petits que leurs parents. Les gros polypiérites se déformant, avec une tendance à se fissipariser. Épithèque membraniforme, plissée et fragile.

Confusastrea depressa, Koby, 1885.

(Pl. LXXVIII, fig. 4, 5.)

Polypier en masses relativement petites, peu élevées, fortement déprimées, à surface supérieure subplane ou convexe. Calices circulaires elliptiques ou déformés, assez profonds, plus ou moins saillants, les bourrelets circulaires plus ou moins marqués. Bords calicinaux assez tranchants. Cloisons alternativement fortes et faibles, minces aux extrémités, plus épaisses sur les murailles, se continuant en côtes subégales et subconfluentes. Environ quatre cycles de cloisons et une partie plus ou moins grande du cinquième cycle; celles des trois premiers égales, arrivant près du centre calicinal, les autres plus courtes suivant leur âge. Traverses nombreuses, régulièrement écartées et horizontales. Épithèque très fragile. Gemmation peu abondante.

Hauteur du polypier	15 à 25 mm.
Diamètre du polypier	30 à 70
Diamètre des calices circulaires	15 à 20
Distance des centres calicinaux	15 à 25
Nombre de fausses côtes	11 par 10
Nombre de traverses	5 par 5
Nombre de cloisons par calice circulaire	60 à 72

Rapports et différences. Cette espèce a les cloisons fortes comme la *C. Cottaldina*, mais son polypier est de taille moindre et les calices plus déformés et plus profonds. La *C. Burgundiæ* se présente toujours en masses plus considérables, ses cloisons sont plus minces et plus serrées, le diamètre calicinal ordinairement plus petit. Chez la *C. rustica*, les calices toujours proéminents possèdent, lorsqu'ils arrivent à la taille de ceux de cette espèce, un plus grand nombre de cloisons fines.

Localités. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXVIII. Fig. 4, 5. Deux polypiers vus par le haut. Grandeur naturelle.

CONFUSASTREA RUSTICA, Defrance (Astrea).

(Pl. LXXVI, fig. 2, 2 a. Pl. LXXVII, fig. 1, 4, 4 a.)

SYNONYMIE.

1826.	*Astrea rustica,*	Defrance, Dict. sc. nat., XLII, p. 387.
1850.	*Confusastrea subburgundiæ,*	d'Orb., Prod., II, p. 35.
1850.	*Astrea rustica,*	Edw. et H., Ann. sc. nat., XII, p. 113.
1851.	*Confusastrea rustica,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 78.
1852.	*Confusastrea Burgundiæ,*	Leym., Stat., Aube, pl. 10, fig. 13.
1856.	*Confusastrea rustica,*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 483.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 103.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 210.
1862.	*Confusastrea Dianthus,*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 389, pl. 55, fig. 6.
1864.	*Confusastrea rustica,*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 23.

Polypier en cône renversé, fixé par un pédoncule étroit dans le jeune âge, s'attachant par une surface plus large à l'état adulte. Surface supérieure convexe, un peu irrégulière par suite de la proéminence de certains calices ou faisceaux de polypiérites. Calices circulaires ou peu elliptiques, peu profonds. Polypiérites séparés par des sillons bien marqués. Cloisons débordantes, élevées sur la muraille, se continuant en côtes droites qui sont subconfluentes avec celles des calices voisins ; elles sont tranchantes, celles des trois premiers cycles subégales, se rencontrant au centre sans s'y souder, les autres moins larges et moins élevées. Traverses très fortes, rapprochées, disposées en planchers obliques. Épithèque très épaisse, continue, fragile, fortement ondulée, pénétrant dans toutes les sinuosités du pourtour et entourant même les polypiérites isolés de la surface. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Diamètre des calices	15 à 25
Distance des centres calicinaux	15 à 30
Nombre de fausses côtes	12 à 14 par 10
Nombre de traverses	10 par 5
Nombre de cloisons par calice adulte	60 à 70

VARIATIONS. Cette espèce est surtout fréquente dans nos terrains astartiens, aussi la rencontre-t-on sous des aspects bien variés. Les jeunes polypiers ressemblent beaucoup

aux Thécosmilies compactes, les polypiérites étant plus ou moins séparés sur le pourtour et entourés d'épithèque. A l'état adulte, la surface est presque plane, mais les calices sont très inégaux, tant sous le rapport de la forme que de la grandeur. Les jeunes calices naissant ordinairement entre de gros polypiérites, ces derniers se compriment et se déforment.

Rapports et différences. J'ai sous les yeux un certain nombre d'échantillons de Balmflue, qui ne diffèrent en rien de ceux de nos niveaux astartiens. Comme ce sont des individus de cette première localité qui ont servi de types pour la description de la *C. rustica*, j'ai été porté à identifier avec cette espèce la *C. Dianthus*, décrite dans la Lethea. La *C. rustica* se distingue surtout de ses congénères par ses cloisons fines et nombreuses, de même que par l'élévation des polypiérites.

Localités. Balmflue. Günsberg. Hofbergle (Terrain à chailles siliceux).

Bressaucourt. Environs de Porrentruy. Montagne de Courroux. Rœdersdorf. Guempen. Meru. Sainte-Croix. Hochwald. Locle (Astartien).

Collections. Musée de Bâle, de Soleure, de Delémont, de Porrentruy. Coll. Thurmann, Greppin. Cartier. Jaccard. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXVI. Fig. 2, 2 a. Polypier vu de côté et par le haut. Bressaucourt. Astartien. Ma collection.
Pl. LXXVII. Fig. 1 . . . Grand polypier vu par le haut. Astartien des environs de Delémont. Musée de Delémont.
Fig. 4, 4 a. Jeune polypier vu de côté et par le haut. Hofbergle. Terrain à chailles siliceux. Collection Cartier.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Confusastrea Cottaldina, d'Orbigny.

(Pl. LXXVI, fig. 3, 4, 5.)

SYNONYMIE.

1850. *Confusastrea Cottaldina*, d'Orb., Notes sur les polyp. foss., p. 20.
1851. *Id.* *Cottellana*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 98.
1860. *Id.* *Cotteaui*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 210.

Polypier en masses étalées et subplanes. Polypiérites plus ou moins serrés. Calices circulaires ou déformés, peu élevés et séparés par des dépressions polygonales. Cloisons peu

serrées, élevées, débordantes, épaisses, inégales suivant les ordres, se continuant en côtes droites, confluentes. Les primaires et secondaires épaisses sur la muraille, minces au centre, où elles sont soudées entre elles. Traverses abondantes et fortes. Épithèque très fragile, plissée.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	20 à 30
Distance des centres calicinaux	25 à 35
Nombre de fausses côtes	10 par 10
Nombre de traverses	10 par 5
Nombre de cloisons	48 à 60

Rapports et différences. Je n'ai remarqué aucune différence entre les échantillons du bathonien et ceux du bajocien. Cette espèce se distingue facilement des autres congénères par ses grosses cloisons et ses rayons septo-costaux. La taille des calices est toujours considérable et dépasse souvent celle de la *C. depressa.*

Localités. Azuel. Cornol. Mâle-Côte. Bras-Dessus (bathonien).

Kornberg. Sainte-Croix. Salins. Bellerive (bajocien).

Collections. Musée de Porrentruy. Zurich. Lausanne. Coll. Jaccard. Thiessing. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXVI. Fig. 3. Polypier vu par le haut. Salins. Bajocien. Collection Thurmann.
Fig. 4. Jeune polypier vu par le haut. Azuel. Ma collection.
Fig. 5. Autre polypier vu par le haut. Mâle-Côte. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Confusastrea Burgundiæ, Blainville (Astrea).

(Pl. LXXVI, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1830.	*Astrea Burgundiæ,*	Blainv., Dict. sc. nat., t. XL, p. 324.
1840–1847.	*Id.*	Mich., Icon. Zooph., p. 106, pl. 24, fig. 4.
1848.	*Confusastrea Burgundiæ,*	d'Orb., Prodr., II, p. 36.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 98.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 482.

1858.	*Confusastrea Burgundiæ*,	Ét. Ray. du Haut-Jura, p. 103.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 210.
1862.	*Id.*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 389, pl. 55, fig. 6.
1864.	*Id.*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 23.

Polypier massif et de grande taille. Surface supérieure subplane ou convexe. Calices circulaires ou elliptiques, plus ou moins déformés par la naissance de nouveaux calices, assez profonds. Espaces intercalicinaux unis, arrondis, bourrelets peu visibles. Rayons septo-costaux plus ou moins flexueux, plus épais sur les murailles, minces aux extrémités. Cloisons saillantes, écartées, très inégales, la moitié arrivant jusque près du centre, les autres n'atteignant que le tiers du diamètre calicinal. Traverses abondantes, fortes, disposées en planchers obliques. Gemmation abondante. Épithèque plissée.

Hauteur du polypier	60 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	15 à 20
Distance des centres calicinaux	20 à 30
Nombre de fausses côtes	12 par 10
Nombre de traverses	8 par 5
Nombre de cloisons dans un calice circulaire	48 à 60

Rapports et différences. Cette espèce se distingue principalement de la *C. rustica* par des cloisons plus fortes et plus écartées, par des calices profonds, par des espaces intercalicinaux plans, ne montrant pas de sillons entre les polypiérites. La *C. depressa* possède des calices plus grands, des cloisons plus fortes, des traverses plus écartées, un polypier de moindres dimensions.

Remarque. J'ai sous les yeux un seul échantillon de cette espèce, qui provient de la collection Thurmann; malheureusement le lieu de provenance n'est pas indiqué, d'après la nature de la pierre, il proviendrait du Corallien blanc du Jura bernois.

Explication des figures.

Pl. LXXVI. Fig. 1. Polypier de grandeur naturelle. Vu par le haut. Collection Thurmann.

Confusastrea Thevenini, Étallon.

(Pl. LXXVII, fig. 2, 3.)

SYNONYMIE.

1858. *Confusastrea Thevenini*, Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 104.

1858-1860. *Confusastrea Thevenini*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 211.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 23.

Polypier hémisphérique, à surface supérieure subplane, quelquefois gibbeuse. Calices profonds, circulaires ou allongés et un peu irréguliers. Espaces intercalicinaux plans, non sillonnés. Cloisons assez épaisses, peu débordantes, inégales, assez rapprochées au centre, se continuant en rayons septo-costaux horizontaux, dentés et subégaux, confluents sous des angles vifs. Traverses fines, très rapprochées, s'apercevant déjà dans les calices et entre les côtes. Épithèque bien développée, recouvrant toute la surface inférieure.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	10 à 12
Distance des centres calicinaux	15 à 20
Nombre de fausses côtes	18 à 20 par 10
Nombre de traverses	14 par 5
Nombre de cloisons par calice	48 à 60

Rapports et différences. D'après M. de Fromentel, elle serait bien semblable à sa *C. corallina*, les seules différences consisteraient dans la forme du polypier. La *C. Thevenini* s'éloigne des autres Confusastrées par ses calices plus petits, ses traverses très rapprochées et ses côtes horizontales.

Localités. Sainte-Croix (Corallien). Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collections. Musée de Lausanne. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXXVII. Fig. 2. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Valfin. Collection Choffat.
Fig. 3. Autre fragment. Sainte-Croix. Musée de Lausanne.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Genre HELIASTREA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1815. *Favia (pars)*, Oken, Lehrb. der Naturg., p. 67.
1816. *Astrea (pars)*, Lamark, An. sans vertèbres, p. 20.
1830. *Tubastrée (pars)*, Blainv., Dict. sc. nat.
1834. *Explanaria*, Ehrenberg, Korallen des roth. Meeres, p. 93.

1856.	*Heliastrea*,	Edw. et H., Hist. nat. des coral., t. II, p. 456.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 206.
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paleont., p. 255.
1884.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 94.

Polypier en masse convexe ou subplane. Calices plus ou moins écartés, circulaires, à bords libres. Polypiérites réunis entre eux par des côtes fortes. Cloisons débordantes, larges et bien denticulées, surtout près de la columelle où les dents simulent des palis. Columelle bien développée, spongieuse. Traverses abondantes. Épithèque bien développée. Gemmation intercalicinale.

Heliastrea Lifolensis, Michelin (Astrea).

(Pl. LXXVIII, fig. 1, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1843.	*Astrea lifoliana,*	Mich., Icon. Zooph., pl. 24, fig. 1.
1848.	*Parastrea lifoliana,*	d'Orb., Prodr., p. 33.
1856.	*Heliastrea lifolensis,*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 456.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 207.
1860.	*Heliastrea lævicostata,*	From. id.
1864.	*Stylina lævicostata,*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, pl. 12, fig. 5.

Polypier formant de grandes masses à surface supérieure plane. Calices équidistants, assez éloignés, peu profonds, circulaires, subégaux. Cloisons alternativement fortes et faibles, les premières atteignant la columelle en s'amincissant graduellement, les autres très fines, dépassant à peine la muraille. Côtes égales, arrondies, lisses, confluentes et séparées par des sillons étroits et profonds. Columelle forte, saillante, spongieuse, elliptique. Polypiérites délimités par des dépressions polygonales. Gemmation intercalicinale. Plateau commun recouvert d'une épithèque forte et plissée.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre calicinal	7 à 8
Distance des centres calicinaux	8 à 10
Longueur de la columelle	1 ½
Nombre de cloisons	30 à 36

Rapports et différences. J'ai réuni les *H. Lifolensis* et *lævicostata* parce que, d'après les figures données des deux espèces, les caractères paraissent identiques, à part peut-être de légères différences dans la taille des calices, différences qu'on rencontre toujours, même sur un seul pied. Elle se distingue de l'espèce suivante par la forme du polypier, une columelle presque lamellaire et des cloisons plus régulières.

Localités. Guempen. Environs de Bâle. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Musée de Bâle, Soleure. Coll. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXVIII. Fig. 1, 2. Deux polypiers vus par le haut. Caquerelle. Ma collection. Grandeur naturelle.

Fig. 2 a. Quelques calices grossis.

Heliastrea Langi, Koby, 1885.

(Pl. LXXVIII, fig. 3.)

Polypier de forme sphérique, plus ou moins pédiculé, s'accroissant par la superposition de couches au sommet de la colonie. Calices circulaires, plus ou moins élevés, serrés, subégaux. Polypiérites séparés par une dépression polygonale. Cloisons fines, serrées, inégales, les primaires et secondaires atteignant une columelle spongieuse et arrondie, les autres avançant jusqu'au tiers du diamètre calicinal. Côtes élevées, tranchantes, confluentes. Traverses fortes. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée et fragile.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre calicinal	8 à 9
Distance des centres calicinaux	8 à 12
Nombre de fausses côtes	10 par 10
Nombre de traverses	8 par 10
Nombre de cloisons par calice	40 à 48

Rapports et différences. Cette espèce, très voisine de la précédente, s'en éloigne par la forme du polypier, qui est globuleuse, par la taille plus grande de ses calices, par des cloisons plus nombreuses, plus fines et plus serrées, enfin par sa columelle moins forte, moins élevée et arrondie.

LOCALITÉS. Hofbergle. Günsberg (Terrain à chailles siliceux).
COLLECTIONS. Musée de Soleure. Coll. Cartier.

Explication des figures.

Pl. LXXVIII. Fig. 3. Polypier vu de côté. Grandeur naturelle. Hofbergle. Collection Cartier.

Genre CLAUSASTREA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1849.	*Clausastrea,*	d'Orb., Note sur les polyp. foss., p. 280.
1856.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 552.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 280.
1867.	*Id.*	Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 414.

Polypier massif, à surface subplane. Calices circulaires, peu profonds. Polypiérites serrés, à muraille rudimentaire. Cloisons minces, subconfluentes, s'arrêtant brusquement à une certaine distance du centre calicinal. Traverses très développées, formant de véritables planchers, déprimés au centre, et se continuant horizontalement entre les rayons septo-costaux sous forme de lames continues qui unissent les cloisons. Columelle nulle. Gemmation submarginale.

CLAUSASTREA PARVA, Edwards et Haime.

(Pl. LXXXVIII, fig. 1, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1856.	*Clausastrea parva,*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 552.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 281.
1862.	*Id.*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 403, pl. 57, fig. 5.
1864.	*Id.*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 27.

Polypier étalé, formant des lames plus ou moins épaisses, à surface plane ou convexe, s'accroissant par superposition de couches horizontales. Calices superficiels plans. Fossette calicinale large, cylindrique, assez profonde. Cloisons fortes, débordantes, celles des deux premiers cycles s'arrêtant à une petite distance du centre calicinal, les autres plus courtes. Rayons septo-costaux horizontaux, étroits, confluents et géniculés à leur point de rencontre avec ceux des calices voisins. Traverses abondantes, fortes, constituant de faux-planchers rapprochés, d'abord horizontaux, puis excavés près du centre.

Hauteur du polypier	30 à 100 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Diamètre des polypiérites	3 à 4
Diamètre des fossettes calicinales	1 $^1/_2$ à 2
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Nombre de traverses ou planchers	6 à 8 par 3
Nombre de cloisons par calice	20 à 26

Rapports et différences. Malgré quelques variations dans la grandeur des calices, on distingue facilement cette espèce de la suivante, surtout par la disposition des cloisons. Le mode de conservation joue un grand rôle dans l'aspect de ce polypier. Tous les échantillons sont plus ou moins silicifiés, et selon que l'usure s'est attaquée de préférence aux cloisons ou aux planchers, la texture du polypier paraît lamellaire ou prismatique. De même à la surface supérieure on aperçoit parfois les planchers unis sur lesquels les cloisons n'apparaissent que sous forme de stries fines, tandis qu'à d'autres endroits on ne voit que des cloisons très saillantes et confluentes, sans apparence de traverses reliantes.

Localités. Delémont. Caquerelle. Combe Chavatte. Calabri. Fringuelet. Châtillon (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle, de Porrentruy, de Delémont, de Soleure. Coll. Thiessing. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVIII. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 2. Fragment de polypier vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 3. Polypier dont la surface est plus ou moins usée. Delémont. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

CLAUSASTREA DICHOTOMA, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVIII, fig. 4.)

Polypier formant des masses lamellaires étendues. Surface supérieure subplane. Calices assez serrés, superficiels, plans. Fossette calicinale assez grande, circulaire, peu profonde. Cloisons épaisses, les primaires se rencontrant au centre, s'anastomosant successivement aux cloisons des autres cycles, de manière à former un ensemble dichotome. Rayons septo-costaux confluents, horizontaux, géniculés en dehors à leur point de rencontre. Faux-planchers bien développés, épais, très rapprochés, régulièrement concaves dans les calices.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des polypiérites	6
Diamètre des fossettes calicinales	3 à 3 ½
Distance des centres calicinaux	7 à 8
Nombre de traverses ou planchers	10 à 11 par 5
Nombre de cloisons par calice	32 à 48

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *C. dichotoma* se distingue principalement de la *C. parva* par ses cloisons des derniers ordres, qui sont régulièrement anastomosées avec les primaires; ces dernières se réunissent également au centre en produisant l'apparence d'une fausse columelle. Les cloisons sont également en plus grand nombre et la fossette calicinale plus large.

LOCALITÉS. Combe Chavatte. Fringuelet (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVIII. Fig. 4. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Combe Chavate. Ma collection.

Genre ISASTREA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1826.	*Astrea* et *Agaricia (pars)*,	Goldf., Petref. Germaniæ, t. I, p. 69.
1848.	*Prionastrea (pars)*,	Edw. et H., Compt. rend. Acad. des sc., t. XXVII, p. 495.
1849.	*Prionastrea*,	d'Orb., Note sur les polyp. foss., p. 9, Prodr. II, p. 36.
	Meandrophyllia,	Id.
	Dendrastrea,	Id.
1850.	*Prionastrea*,	Edw. et H., Ann. des sc. nat., 3me série, t. XII, p. 127.
1851.	*Isastrea*,	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. pal., p. 102.
1856.	*Id.*	Edw. et H., Hist. des corall., p. 527.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 413.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 104.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 226.
1862.	*Id.*	From., Monogr. des polyp. jur. sup., p. 38.
1879.	*Id.*	Zittel, Handbuch der Paleont , t. I, p. 256.
1884.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 94.

Polypier en masse convexe, gibbeuse, subplane ou dendroïde. Calices polygonaux, superficiels ou profonds. Polypiérites intimement unis par les murailles dans toute leur hauteur. Columelle nulle. Cloisons fortes, droites, régulièrement dentées à leur bord supérieur et granulées sur leurs faces latérales. Traverses fortes, inclinées vers le centre. Plateau commun recouvert d'une épithèque pelliculaire sous laquelle se trouvent des côtes disposées en faisceaux radiés.

Isastrea explanata, Goldfuss (Astrea).

(Pl. LXXX, fig. 1, 3, 4, 4 a. Pl. LXXXI, fig. 1, 1 a, 2.)

SYNONYMIE.

1826-1833.	*Astrea explanata*,	Goldf., Petref. Germ.,	t. I, p. 112, pl. 38, fig. 14.	
	Astrea oculata,	Goldf.,	Id.	t. I, p. 65, pl. 22, fig. 2.

	Astrea helianthoïdes (pars),	Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 65, pl. 22, fig. 4 *b*.
1850.	*Centrastræa oculata*,	d'Orb., Prodr. I, p. 386.
	Prionastrea Goldfussana,	d'Orb., Id.
1849.	*Prionastrea explanata*,	Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. XII, p. 136.
1851.	*Isastrea Goldfussana*,	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 28.
1851.	*Isastrea Greenoughi*,	Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 96, pl. 18, fig. 2.
1851.	*Isastrea explanata*,	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 103.
1858-1860.	*Id.*	From., Introduction à l'étude des polyp. foss., p. 228.
	Isastrea Greenoughi,	From., Id. p. 227.
	Isastrea Goldfussana,	From., Id. p. 227.
1864.	*Isastrea explanata*,	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 24.
	Isastrea Greenoughi,	From., Id.
	Isastrea Goldfussana,	From., Id.
1864.	*Isastrea fallax*,	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 390, pl. 55, fig. 8.
1876.	*Id.*	Becker, die Korallen der Natheimer Schichten, in Dunker Paleontographica, p. 42, pl. 4, fig. 9-11.

Polypier de forme variable, en lames épaisses, étalées, non plissées et ondulées, ou formant des masses étendues et élevées, à surface supérieure subplane ou arrondie. Calyces polygonaux, très serrés, subégaux, peu profonds, de grandeur variable. Fossette calicinale profonde, circulaire, franchement délimitée. Cloisons égales en épaisseur, inégales en longueur.

Les primaires et quelques cloisons du deuxième cycle arrivent à la fossette, les autres plus ou moins courtes suivant leur âge. Elles sont confluentes par-dessus les murailles, les grandes d'un calice correspondent souvent aux petites du calice voisin. Le bord supérieur des cloisons est presque horizontal et régulièrement denté dans les parties non usées, les flancs sont finement granulés, ces granulations sont disposées comme les dents cloisonnaires. Columelle nulle. Surface inférieure recouverte d'une épithèque pelliculaire, assez épaisse, mais fragile. Sous l'épithèque se trouvent des fausses côtes disposées en faisceaux qui rayonnent vers la circonférence; les côtes extrêmes de chaque faisceau se rencontrent sous des angles aigus. Traverses abondantes et inclinées.

Hauteur du polypier	50 à 300 mm.
Diamètre du polypier	50 à 500
Diamètre des calices	8 à 15
Largeur de la fossette	1 ½ à 2
Nombre de fausses côtes	8 à 10 par 5
Nombre de cloisons sur les arêtes	8 à 9 par 5
Nombre de dents cloisonnaires	12 par 3
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Variations. Cette espèce, si répandue, présente une foule de variations dues non seu-

lement à des influences locales et de terrains, mais encore à la nature de la fossilisation et au degré d'usure plus ou moins avancé. La taille des calices est assez constante chez les individus du Terrain à chailles siliceux, le diamètre moyen est de 10 à 11 mm.; les échantillons du Corallien par contre possèdent sur le même pied des calices très petits, et d'autres très gros. Ces échantillons ont ordinairement un gros polypier à surface plus ou moins régulière; la grandeur et la forme des calices paraît alors dépendre de la place qu'ils occupent. Les calices des surfaces planes et centrales sont réguliers et ont la taille des individus du niveau géologique plus bas, tandis que sur les parties irrégulières et enfoncées les calices se déforment, s'allongent et sont plus petits. Quand la substance fossilisante est du calcaire, les cloisons se présentent sous des épaisseurs normales, les cloisons principales paraissent devenir plus fortes en se rapprochant de la fossette calicinale, laquelle se remplit parfois et montre alors une fausse columelle. On n'aperçoit aussi que rarement les dentelures des cloisons chez ces échantillons calcaires, l'usure les attaquant plus facilement; aussi les calices sont-ils plus profonds, les murailles plus élevées et plus épaisses. Chez les échantillons du Terrain à chailles la substance fossilisante est de la silice qui résiste bien mieux à l'action dissolvante des eaux de pluie. Il n'est pas rare de trouver les dents cloisonnaires bien conservées, les cloisons sont alors fines et ondulées, les calices presque superficiels, à contours un peu effacés. Lorsque les échantillons ont séjourné pendant assez longtemps à l'air, les cloisons s'épaississent et paraissent droites, les contours calicinaux affectent des formes nettement polygonales, les calices sont plus profonds. On trouve enfin assez fréquemment des individus qui n'ont plus guère que des murailles prismatiques, les cloisons étant détruites; des échantillons pareils ont été dessinés et décrits par plusieurs auteurs.

Rapports et différences. Les échantillons des couches de Natheim possèdent des calices légèrement plus petits, mais tous les autres caractères étant les mêmes, j'ai associé nos individus à l'espèce type. L'espèce décrite par Edwards et Haime sous le même nom (Brit. foss. corals, p. 94, t. 17, f. 1) est notre *Isastrea Bernensis*. L'*I. Grenoughi E. H.* présente tous les caractères et doit donc être identifié avec la véritable *I. explanata*. L'*I. Goldfussana d'Orb.* est simplement un individu chez lequel l'usure a profondément creusé les calices.

L'*I. explanata* diffère de ses congénères par les caractères suivants ; l'*I. Thurmanni* possède des calices ordinairement plus grands, des cloisons plus nombreuses et plus serrées; chez l'*I. crassa* les calices sont également plus grands, plus profonds, les cloisons plus épaisses, dont un plus grand nombre se réunissent au centre; l'*I. Bernensis* par contre a ses calices beaucoup plus petits, avec moins de cloisons; le polypier de l' *I. Greppini* est très irrégulier, lamelleux, les calices sont en général plus petits.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières. Delémont. Bourrignon. Lucelle. Hochwald. Seeven (Corallien blanc). Caquerelle. Combe Chavate. Sur Chêtre près de Delémont. Fringuelet. Châtillon. Calabri (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle, de Soleure, de Berne, de Porrentruy, de Delémont, Coll. Thiessing, Mathey, Choffat, Thurmann, Greppin, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXX. Fig. 1 . . . Fragment d'un polypier dont les calices sont irréguliers et plus petits que d'ordinaire. Caquerelle. Corallien blanc. Ma collection.

Fig. 3. . . Fragment d'un polypier à calices normaux. Sainte-Ursanne. Corallien blanc. Ma collection.

Fig. 4, 4 a. Polypier du Fringuelet, vu par le haut, et quelques calices agrandis. Terrain à chailles siliceux. Ma collection.

Pl. LXXXI. Fig. 1 . . . Polypier vu par le haut. Combe Chavate. Terrain à chailles siliceux. Ma collection.

Fig. 1 a . . Le même vu en dessous, montrant des fragments de l'épithèque et les côtes fasciculées.

Fig. 2 . . . Autre morceau de polypier vu par le haut. Sur Chêtre. Terrain à chailles siliceux. Ma collection.

Isastrea Thurmanni, Étallon.

(Pl. LXXIX, fig. 1. Pl. LXXXIV, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Isastrea Thurmanni*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, pl. 55, fig. 9, p. 390.

Polypier très étendu, en lame assez épaisse. Surface supérieure subplane, à peine convexe. Calices polygonaux, assez profonds, ordinairement de grande taille, mais très inégaux. Fossette columellaire, bien marquée, circulaire et profonde. Cloisons très minces, très serrées, fortement dentées à leur bord supérieur, bien granulées sur les faces. Elles sont droites, subconfluentes avec celles des calices voisins, inégales en longueur, elles s'amincissent régulièrement en se rapprochant du centre, les primaires et secondaires délimitent la fossette columellaire. Murailles minces, cachées par les rayons septo-costaux. Surface inférieure recouverte d'une épithèque forte, plissée.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre des calices	10 à 25
Largeur de la fossette	2
Nombre de fausses côtes	12 par 5
Nombre de cloisons sur les arêtes	11 à 12 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 120

Rapports et différences. L'*I. Thurmanni* est très voisine de certaines variétés de l'*I. explanata.* Il est souvent difficile de se prononcer, quand on se trouve en présence d'échantillons usés et imparfaitement conservés. En général les calices de l'*I. Thurmanni* sont considérablement plus grands que ceux de l'*I. explanata.* A diamètre calicinal égal, ces derniers possèdent en moyenne un quart de cloisons en moins. Le polypier de l'*I. Thurmanni* ne forme pas des masses épaisses, il se rencontre toujours en plaques minces et étendues.

Localités. Sur Chêtre près de Delémont. Caquerelle. Sur la Croix. Combe Chavatte. Fringuelet. Pfeffingen. Environs de Bâle (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. Fig. 1. Morceau d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle. Environs de Bâle. Musée de Bâle.

Pl. LXXXIV. Fig. 4. Fragment d'un polypier à calices plus petits. Sur Chêtre. Ma collection.

Isastrea crassa, Goldfuss (Agaricia).

(Pl. LXXX, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1826-1833.	*Agaricia crassa,*	Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 43, pl. 12, fig. 13.
1850.	*Isastrea crassa,*	Edw. et H. Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 102.
1850.	*Confusastrea crassa,*	d'Orb., Prodr., t. II, p. 36.
1858-1860.	*Isastrea crassa,*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 227.
1864.	*Id.*	Polyp. cor. des env. de Gray, p. 24.

Polypier en masse compacte, arrondie ou étendue. Surface supérieure subplane. Calices polygonaux, profonds, très irréguliers et inégaux. Cloisons fortes, droites, peu serrées; les primaires et les secondaires se touchent au centre et paraissent s'y souder; les cloisons des autres cycles bien plus fines et plus courtes. Murailles saillantes, non cachées par les cloisons subconfluentes. Surface inférieure recouverte d'une forte épithèque qui forme des bourrelets ondulés et concentriques. Sous l'épithèque se trouvent des fausses côtes rayonnantes, disposées en faisceaux. Traverses fortes, inclinées vers le centre.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500

Diamètre des calices	11 à 18
Nombre de fausses côtes	10 par 5
Nombre de cloisons sur les murailles	8 par 5
Nombre de dents cloisonnaires	10 par 3
Nombre de cloisons par calice	55 à 70

Rapports et différences. Cette espèce, voisine par la taille des calices de l'*I. Thurmanni*, s'en distingue par des cloisons plus fortes, moins serrées et moins nombreuses. Elle s'éloigne de l'*I. explanata* par ses calices profonds et ses fortes murailles élevées, ce qui n'est pas un effet de l'usure, les dents cloisonnaires pouvant encore se distinguer.

Localités. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXX. Fig. 2. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle. Ma collection.

Isastrea Greppini, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIV, fig. 1, 1 a.)

Polypier composé d'une masse lamellaire, qui s'accroît par la superposition de lames irrégulières plus ou moins épaisses, suivant qu'elles s'accolent ou restent libres sur une certaine étendue. Ces expansions foliacées prennent naissance à un point quelconque de la surface du polypier et de là s'étendent plus ou moins sur le reste du polypier en produisant des surfaces très irrégulières, souvent disposées en gradins. Calices superficiels, à contours polygonaux, irréguliers. Le centre du calice est marqué par une fossette circulaire et profonde. Cloisons fortes, à bord supérieur horizontal, bien denté, se terminant brusquement près de la fossette. Celles des deux premiers ordres plus longues, flexueuses, confluentes avec celles des calices voisins ainsi que celles des ordres suivants et cachant complètement les murailles. Surface inférieure et latérale, irrégulière, avec une épithèque très forte, adhérente, plissée, ondulée, cachant de fortes côtes rayonnantes. Traverses abondantes et rapprochées.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Diamètre des calices	8 à 12
Nombre de cloisons sur les murailles	12 par 5
Nombre de fausses côtes sous l'épithèque	14 par 5
Nombre de cloisons par calice	45 à 55

Rapports et différences. Cette espèce ne pourrait être confondue qu'avec l'*I. explanata*, mais elle en diffère complètement par sa constitution lamellaire, sa surface irrégulière, ses calices superficiels et ordinairement plus petits. Les dents cloisonnaires sont plus fortes et plus rapprochées que chez n'importe quelle Isastrée.

Localités. Liesberg. Soyhières. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIV. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1 a. Portion calicinale du même, grossie.

Isastrea Bernensis, Étallon.

(Pl. LXXXII, fig. 1, 2, 2 a, 3, 3 a, 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Isastrea Bernensis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 392, pl. 55, fig. 12.
Isastrea Gresslyi, Id. p. 393, pl. 55, fig. 14.

Polypier formant des masses polymorphes, tantôt élevées et compactes, tantôt en lames peu épaisses et étendues. Surface supérieure ordinairement subplane. Calices très inégaux. peu profonds, polygonaux ou déformés, de différentes tailles sur le même pied. Fossette columellaire très petite, circulaire et profonde. Cloisons, fines, droites, granulées sur les faces, dentées sur le bord supérieur qui est légèrement incliné. Les cloisons du premier et quelques unes du deuxième cycle plus longues, atteignant la fossette centrale, les autres de longueur inégale. Les murailles très minces, à peine visibles sous les rayons septo-costaux confluents. Traverses fines, rapprochées, s'apercevant souvent dans les calices un peu usés. Surface inférieure avec une épithèque fragile et mince cachant des côtes fines et rapprochées.

Hauteur du polypier	20 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre des calices	3 à 9
Nombre de cloisons sur les murailles	10 à 11 par 5
Nombre de fausses côtes	11 par 5
Nombre de cloisons par calice	36 à 55

Variations. Cette espèce si fréquente et si répandue est également une des plus variées. Etallon avait distingué deux espèces, une à calices petits et profonds : l'*I. Bernensis*, l'autre à calices plus grands, moins profonds : l'*I. Gresslyi*. Il suffit de jeter un coup d'œil sur un grand échantillon pour trouver tous les passages possibles entre ces deux variétés. Le diamètre calicinal varie depuis 3^{mm} jusqu'à 9^{mm}. Les petits calices se trouvent sur la périphérie, dans les parties déclives ou enfoncées. Ces calices ont alors à peine une vingtaine de cloisons irrégulières qui semblent s'anastomoser au centre. Les calices plus grands sont placés sur des surfaces unies, leurs contours sont plus ou moins réguliers. Quant à la profondeur des calices, ce n'est qu'un effet de l'usure. A l'origine, tous les calices sont superficiels, et on distingue les dentelures fines et régulières. Aussitôt que le calice commence à se creuser, ces dents ne sont plus visibles; les cloisons des derniers ordres, étant plus faibles et moins résistantes, se raccourcissent et finissent même par disparaître. Il est évident que les cloisons des premiers ordres semblent alors très écartées et tranchantes; c'est à ces formes que Etallon avait donné le nom d'*I. Gresslyi*.

Rapports et différences. L'*I. Bernensis* est une *I. explanata* en petit, avec des caractères plus variables, des cloisons moins nombreuses et plus fines. L'*I. hélianthoides* est plus régulière et possède des cloisons plus fortes, avec des calices normaux profonds. Elle ressemble considérablement à l'*I. Marcoui*, des terrains plus inférieurs.

Localités. Bressaucourt. Essert-Tainie. Sous Bellevue près de Porrentruy. Mont de Courroux. Locle. Hobel. Seeven. Blauen. Sainte-Anne. Chaux-de-Fonds.

Collections. Musée de Bâle, de Soleure, de Berne, de Genève, de Delémont, de Porrentruy. Coll. Thurmann, Jaccard, Thiessing, Choffat, Mathey, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXII. Fig. 1. . Polypier à grands calices, vu par le haut. Bressaucourt. Collection Thurmann.
Fig. 2. . Fragment d'un autre, dont les calices sont peu usés. Sous Bellevue. Ma collection.
Fig. 2 a. Quelques calices du même, grossis.
Fig. 3. . Échantillon à calices un peu usés, montrant des traverses. Bressaucourt. Ma collection.
Fig. 3 a. Quelques calices de celui-ci, agrandis.
Fig. 4. . Échantillon présentant des calices déformés, profonds, à cloisons écartées. Bressaucourt. Collection Thurmann.

Isastrea tenuisepta, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIX, fig. 1.)

Polypier en plaques peu épaisses, mais d'une grande étendue. Surface supérieure sub-

plane. Calices serrés, d'abord subplans, puis présentant un enfoncement subcirculaire, assez profond. Fossette columellaire grande et profonde, circulaire ou elliptique. Cloisons très minces, serrées, égales en épaisseur, inégales en longeur, celles des deux premiers ordres atteignant l'espace columellaire. Bord supérieur des cloisons bien denté, d'abord horizontal, s'inclinant ensuite fortement vers le centre du calice, ce qui produit entre les cavités calicinales des espaces subplans assez larges. Murailles cachées par les cloisons confluentes. Épithèque mince, peu adhérente. Traverses très minces, rapprochées.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre calicinal	5 à 10
Profondeur des cavités calicinales	3
Largeur de la fossette columellaire	2 à 2 1/2
Nombre de fausses côtes	12 par 0
Nombre de cloisons sur les arêtes	12 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 60

Rapports et différences. L'*I. tenuisepta* s'éloigne de toutes ses congénères par l'extrême finesse de ses cloisons, et par la disposition particulière du bord cloisonnaire supérieur. Par suite de cette disposition les murailles et les collines paraissent en partie usées, ce qui n'est pas le cas du tout, car on aperçoit très bien les dents cloisonnaires sur ces parties.

Localité. Caquerelle (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXXIX. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Isastrea tenuistriata, M'Coy (Astrea).

(Pl. LXXXIII, fig. 5. Pl. LXXXV, fig. 12, 13.)

SYNONYMIE.

1848. *Astrea tenuistriata*, M'Coy, Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. II, p. 400.
1851. *Isastrea tenuistriata*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 138, pl. 30, fig. 1.
1860. *Id* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 226.

Polypier en masse subplane ou arrondie. Calices polygonaux, assez profonds, très inégaux. Cloisons très fines, serrées, droites, subégales en épaisseur, plus ou moins larges et s'atténuant graduellement en arrivant vers les parties centrales. Celles des trois premiers ordres égales et limitant la fossette columellaire qui est réduite à un point. Les murailles assez élevées, tranchantes, recouvertes et cachées par les cloisons subconfluentes. Granulations cloisonnaires fines. Traverses rapprochées et minces. Épithèque assez forte, plissée concentriquement et cachant des fausses côtes fasciculées.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 100
Diamètre des calices	8 à 15
Nombre de cloisons sur les murailles	11 par 5
Nombre de fausses côtes	12 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 80

Rapports et différences. Parmi les différents échantillons qui proviennent du Jura bernois il n'y en a aucun qui présente des calices aussi grands que ceux de l'individu figuré par MM. Edwards et Haime. Je n'hésite cependant pas à les attribuer à cette espèce, tous les autres caractères étant parfaitement les mêmes. L'*I. tenuistriata* diffère des autres congénères des terrains jurassiques moyens et inférieurs par le grand nombre de cloisons. Elle se distingue de l'*I. Thurmanni* par des cloisons plus fines et plus serrées, et par des calices plus petits.

Localités. Pichoux près de Courtemautruy. Montmelon (Bajocien).

Collections. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIII. Fig. 5. . Jeune individu vu par le haut. Pichoux. Ma collection.
Pl. LXXXV. Fig. 12. Autre jeune individu. Montmelon. Collection Ed. Greppin.
Fig. 13. Fragment d'un polypier plus grand. Les calices sont usés, les cloisons sont plus ou moins effacées et confondues, de sorte qu'elles paraissent plus rares et plus grosses. Montmelon. Collection Ed. Greppin.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Isastrea Bernardi, d'Orbigny (Prionastrea).

(Pl. LXXIX, fig. 2. Pl. LXXXIII, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1850. *Prionastrea Bernardana*, d'Orb., Prodr., II, p. 36.
Prionastrea magna, d'Orb., id.

1851. *Isastrea Bernardana*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 102.
Isastrea magna, Id.
1858-1861. *Isastrea Bernardi*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 227.

Polypier en lame épaisse et étendue. Surface supérieure plane. Calices polygonaux, médiocrement profonds, subégaux, souvent déformés par suite d'une tendance à se fissipariser. Cloisons fortes, très inégales, faiblement courbées, les primaires et les secondaires plus élevées et plus fortes que les autres, se touchant presque au centre, en laissant un espace columellaire punctiforme. Les cloisons des ordres suivants, inégales, suivant leur âge. Muraille forte, à peine visible sous les cloisons débordantes et non confluentes. Surface inférieure recouverte d'une épithèque forte, plissée, cachant des côtes rayonnantes et dichotomes. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	30 à 70 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Diamètre des calices	9 à 11
Profondeur des calices	2
Nombre de cloisons sur les murailles	9 par 5
Nombre de fausses côtes	10 par 5
Nombre de cloisons par calice	38 à 46

Variations. Ce polypier est très fréquent dans le *Calcaire à polypiers ;* il est ordinairement silicifié et ne présente de variations que dans l'épaisseur des cloisons, variations qui résultent du procès de fossilisation et du degré d'usure.

Rapports et différences. L'*I. Bernardi* présente, plus que toute autre Isastrée, des calices doubles, sur le point de se fissipariser. On ne saurait, malgré cela, la classer dans un autre genre, tous les autres caractères du genre étant bien marqués. Elle diffère de l'*I. Salinensis* par des calices plus grands et des cloisons plus fortes, par une fossette columellaire rudimentaire. L'*I. Marcoui* possède le même diamètre calicinal, mais ses calices sont superficiels, les murailles non saillantes. L'*I. helianthoides* a des calices plus petits et l'*I. explanata* par contre plus grands et également superficiels, avec plus de cloisons.

Localités. Salins. Nantua. Bras-dessus. Sainte-Croix. Combettaz. Route de Vallorbes au Pont. La Denairaz, Rivière (vallée de Chéseri). Gisulafluh. Montmelon. Pichoux près de Courtemautruy (Calcaire à polypiers).

Collections. Musée de Lausanne, de Genève, de Zurich. Coll. Thurmann. Schardt. Choffat, Jaccard, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. Fig. 2. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Nantua. Collection Choffat.
Pl. LXXXIII. Fig. 4. Autre polypier sous le même aspect. Les cloisons sont plus fortes que d'ordinaire. Salins. Ma collection.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

ISASTREA SALINENSIS, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIII, fig. 1, 2, 3.)

Polypier en masses plus ou moins arrondies et lobées, à surface supérieure convexe, souvent irrégulière. Calices très serrés, polygonaux, plus ou moins réguliers, subégaux, profonds. Fossette columellaire assez grande, nettement circonscrite et profonde. Cloisons minces, tranchantes, non débordantes, égales en épaisseur, inégales en longueur, à bord supérieur fortement incliné vers le centre calicinal. Les primaires et quelques secondaires sont plus élevées, délimitent la fossette columellaire et s'épaississent graduellement en s'en approchant. Toutes les cloisons non confluentes et ne cachant pas l'arête aiguë et tranchante qui couronne la muraille. Traverses fines. Plateau commun reconvert d'une forte épithèque, assez adhérente, présentant concentriquement des plis très fins, à des distances assez régulières des plis beaucoup plus forts, en outre des sillons qui vont du pédoncule à la circonférence et qui se dichotomisent. Sous l'épithèque des fausses côtes égales et rapprochées.

Hauteur du polypier	50 à 150 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	6 à 8
Profondeur des calices	3 à 4
Nombre de cloisons sur les murailles	11 à 12 par 5
Nombre de côtes sous l'épithèque	12 à 14
Nombre de cloisons par calice	40 à 48

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Elle se distingue de l'*I. Bernardi* par des calices sensiblement plus petits, surtout plus profonds, des cloisons plus fines, des murailles tranchantes. Les mêmes caractères l'éloignent de l'*I. Marcoui*, celle-ci n'ayant que des calices superficiels. Les *I. serialis* et *limitata* possèdent des calices de moindres dimensions avec un plus petit nombre de cloisons. Ce qui donne en outre un caractère particulier à l'*I. Salinensis*, c'est l'épithèque très épaisse et ondulée qui en recouvre la surface inférieure.

LOCALITÉS. Salins. Nantua. Crêt César, Cornol. Montmelon (Calcaires à polypiers).

COLLECTIONS. Thurmann. Choffat. E. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIII. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Salins. Ma collection.

Fig. 2. Fragment d'un polypier à calices irréguliers et en partie plus petits. Crêt César. Ma collection.

Fig. 3. Polypier vu par sa surface inférieure pour montrer les plis de l'épithèque. Salins. Collection Thurmann.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Isastrea Marcoui, Koby, 1885.

(Pl. LXXV, fig. 1.)

Polypier constituant des lames de peu d'épaisseur, étendues. Surface supérieure ordinairement subplane, mais souvent irrégulière, par suite de l'accroissement en épaisseur, qui commence à différents points à la fois. Calices subégaux, peu profonds, presque superficiels, à contours polygonaux. Fossette columellaire réduite à un point bien marqué. Cloisons fines, minces; les primaires et quelques secondaires, plus élevées que les autres et plus épaisses, arrivant à la fossette centrale; les cloisons des autres cycles très inégales et courtes. Murailles minces, visibles sur les arêtes entre les cloisons subconfluentes. Traverses très fines, rapprochées. Épithèque mince, fragile, cachant des côtes dichotomes et rayonnantes.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des calices	7 à 8
Largeur de la fossette	1
Nombre de fausses côtes	11 par 5
Nombre de cloisons sur les arêtes	10 à 11 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 46

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche le plus de l'*I. Bernensis* des terrains jurassiques supérieurs. A diamètre calicinal égal elle a cependant moins de cloisons, en outre elle est plus régulière, car les calices sont à peu près tous de même taille. L'*I. Bernardi* est plus forte, ses cloisons sont plus épaisses, ses calices plus grands et plus profonds. L'*I. Salinensis* possède une épithèque très forte, des calices déformés et très profonds. L'*I. hélianthoïdes* s'en éloigne également par ses calices profonds.

Localités. Grellingue. Vorbourg près de Delémont. Movelier (Bathonien). Salins. Gysulafluh. Pichoux près de Courgenay (Bajocien).

Collections. Choffat. Thurmann. Ed. Greppin. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXV. Fig. 1. Polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Pichoux. Ma collection.

ISASTREA HELIANTHOIDES, Goldfuss (Astrea).

(Pl. LXXXIV, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1826-1833.	*Astrea helianthoïdes*,	Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 65, pl. 22, fig. 4 *a*.
1836.	*Id.*	Römer, Verst. des nord. Ool. Geb., p. 22, pl. 1, fig. 4.
1843.	*Id.*	Michelin, Icon. Zooph., p. 105, pl. 24, fig. 3.
1850.	*Prionastrea helianthoïdes*,	Edw. et H, Ann. sc. nat., 3me série, t. XII, p. 135.
1850.	*Id.*	d'Orb., Prodr., t. I, p. 386.
1851.	*Isastrea helianthoïdes*,	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 103.
1852.	*Astrea helianthoides*,	Quenst., Handb. d. Petref. 1 Aufl., p. 649, pl. 57, fig. 25 (2 Aufl. 1867, p. 779, pl. 74, fig. 25 (3 Aufl., 1885, p. 1002, pl. 81, fig. 10).
1857.	*Isastrea helianthoïdes*,	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 538.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 105.
1858.	*Astrea helianthoïdes*,	Quenst., Jura, p. 704, pl. 85, fig. 10.
1860.	*Isastrea helianthoïdes*,	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 229.
1864.	*Id.*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 25.
1867.	*Id.*	Bölsche, Korall. d. nordd. Jura und Kreideg., p. 20.
1875.	*Id.*	Becker, die Korall. der Natheimer Schichten, p. 44, pl. 4, fig. 12.

Polypier massif, à surface supérieure plane. Calices serrés, polygonaux, assez réguliers, subégaux, assez profonds, à muraille tranchante. Cloisons fortes, droites, finement granulées sur les flancs et régulièrement dentées sur le bord supérieur. Les cloisons primaires deviennent plus épaisses en s'approchant du centre. Fossette columellaire circulaire, surface inférieure recouverte d'une épithèque plissée, qui cache des fausses côtes rayonnantes.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des calices	6 à 8
Nombre de cloisons sur les murailles	15 sur 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 45

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce diffère de l'*I. explanata* par des calices considérablement plus petits et plus profonds, par un nombre moindre de cloisons. L'*I. propinqua* possède par contre moins de cloisons et une plus grande fossette calicinale. L'*I. Salinensis* lui ressemble beaucoup, ses calices sont plus irréguliers et plus profonds, ses cloisons plus fortes, le polypier plus fort.

LOCALITÉ. Valfin (Ptérocérien coralligène).

COLLECTION. Schardt.

Explication de la figure.

Pl. LXXXIV. Fig. 3. Fragment d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Collection Schardt.

ISASTREA SERIALIS, Edwards et Haime.

(Pl. LXXIX, fig. 3, 4.)

SYNONYMIE.

1851. *Isastrea serialis*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 116, pl. 24, fig. 2.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 227.

Polypier ordinairement en masse convexe et arrondie. Calices très inégaux, profonds, polygonaux, allongés, déformés par une gemmation intercalicinale très abondante. Murailles fortes, élevées, tranchantes. Cloisons fines, serrées, très régulièrement dentées à leur bord supérieur. Systèmes irréguliers; les cloisons des trois premiers ordres paraissent égales et sont plus longues que les autres; celles des ordres suivants sont respectivement plus courtes, les dernières dépassent à peine la muraille. Fossette columellaire grande, irrégulière, non franchement délimitée. Traverses fines et rapprochées. Épithèque à plis concentriques. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des calices	4 à 8
Nombre de fausses côtes	16 par 3
Nombre de cloisons sur les murailles	14 par 3
Nombre de cloisons par calice	50 à 70

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Malgré une grande variabilité dans la forme, la grandeur des calices et le nombre de cloisons, l'*I. serialis* se distingue aisément de toutes ses congénères par ses cloisons très fines, très serrées, relativement très nombreuses. Comme chez d'autres Isastrées, on remarque souvent des calices plus ou moins confondus en séries courtes, ce qui lui donne l'aspect d'une Latomæandre.

LOCALITÉS. Bois du Treuil. Grellingue. (Bathonien).

COLLECTIONS. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. Fig. 3, 4. Deux fragments de polypiers, vus par le haut. Les calices sont empâtés par la roche, de sorte que les caractères internes sont indistincts. Grellingue. Collection Ed. Greppin.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

ISASTREA OCTOGONA, Greppin.

(Pl. LXXXV, fig. 14, 15, 16 a, 16.)

SYNONYMIE.

1867. *Isastrea octogana*, Greppin, Essai géol. sur le Jura, p. 55.

Polypier de très petite taille, fixé par un étroit pédoncule, s'étalant rapidement, à pourtour subcirculaire, formé par quelques polypiérites seulement. Surface supérieure convexe. Calices subpolygonaux, peu profonds et peu serrés. Cloisons débordantes, inégales, peu serrées, les primaires et quelques secondaires plus élevées et plus fortes que les autres, se rencontrant au centre sans se souder. Elles sont toutes confluentes avec celles des calices voisins, et régulièrement dentées. Murailles cachées. Sur la périphérie les cloisons sont toutes rayonnantes, perpendiculaires au pourtour, et alternativement fortes et faibles. Traverses bien développées. Épithèque fragile, à plis concentriques, cachant des fausses côtes rayonnantes, non dichotomes.

Hauteur du polypier	10 à 15 mm.
Diamètre du polypier	15 à 25
Diamètre des calices	8 à 12
Nombre de fausses côtes	12 par 5
Nombre de cloisons sur les murailles	10 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 50

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. C'est par erreur que M. Greppin n'indique, dans sa courte description, que 24 cloisons. J'avais d'abord pris les individus de cette espèce pour des jeunes d'une grande Isastrée. Mais leur fréquence au même niveau et dans des localités éloignées, de même que l'absence de congénères aux mêmes endroits, ayant des calices de cette taille, en font une bonne espèce. Le polypier de cette espèce n'étant formé que de quatre à dix polypiérites, et ayant une forme discoïdale, ne saurait être confondu avec celui d'aucune autre congénère.

LOCALITÉS. Montenol. Movelier. Bois du Treuil, Grellingue (Bathonien).
COLLECTIONS. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXV. Fig. 15. . . . Polypier vu par le haut. Bois du Treuil. Collection Ed. Greppin.
Fig. 14. . . . Autre polypier à calices plus grands. Montenol. Ma collection.
Fig. 16, 16 a. Polypier vu par le haut et par le bas. Movelier. Collection Ed. Greppin.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

ISASTREA PROPINQUA, Thurmann (Agaricia).

(*Pl. LXXXI, fig. 3, 4, 4 a.*)

SYNONYMIE.

1850. *Agaricia propinqua*, Thurm., Coll.
1862. *Isastrea propinqua*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 392, pl. 55, fig. 13.

Polypier en lames peu épaisses, à surface supérieure plane. Calices polygonaux, assez profonds, subégaux. Murailles élevées et tranchantes. Fossette columellaire grande, circulaire, profonde. Cloisons inégales suivant les ordres, les primaires et quelques secondaires atteignant le centre creux et plus épaisses que les autres; celles du troisième cycle un peu plus courtes; enfin les dernières arrivant au tiers du diamètre calicinal. Elles sont droites, peu serrées, non confluentes avec celles des calices voisins. Épithèque assez fragile. Fausses côtes écartées et épaisses. Traverses peu visibles.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 150
Diamètre des calices	6 à 8
Nombre de cloisons sur les murailles	10 par 5
Nombre de cloisons par calice	28 à 36

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les calices de cette espèce ont le même diamètre et la même forme que ceux de l'*I. helianthoïdes*, seulement les cloisons sont moins nombreuses, 30 en moyenne, et partant moins serrées. Les murailles doivent être plus faibles, parce qu'elles sont toujours fortement usées, alors que les cloisons présentent encore des dents vers les parties centrales.

Il faudra probablement identifier les *I. propinqua* et *I.* ? *mosensis E. H.*; en attendant j'ai conservé l'ancien nom de Thurmann, adopté par Etallon dans la *Lethea Bruntrutana*.

LOCALITÉS. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTION. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXI. Fig. 3. . Polypier vu par le haut. Les murailles sont considérablement usées. C'est l'original de la Lethea. Caquerelle. Collection Thurmann.

Fig. 4. . Fragment d'un polypier dont les murailles sont moins usées. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 4 a. Quelques calices agrandis.

ISASTREA RICHARDSONI, Edwards et Haime.

(*Pl. LXXXV, fig. 11.*)

SYNONYMIE.

1851. *Isastrea Richardsoni*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 138, pl. 29, fig. 1.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 230.

Polypier en lame assez épaisse et étendue. Surface supérieure subplane ou convexe, rarement gibbeuse. Calices assez profonds, polygonaux, irréguliers, souvent allongés et déformés, très inégaux. Murailles élevées, tranchantes. Cloisons assez fortes, espacées, droites, les primaires et secondaires égales, plus élevées et plus épaisses, se rencontrant presque dans le voisinage de la fossette columellaire; les tertiaires bien plus courtes et quelquefois des cloisons rudimentaires d'un quatrième cycle. Fossette centrale franchement délimitée, arrondie, mais très petite. Traverses fortes. Épithèque fragile.

Hauteur du polypier	15 à 30 mm.
Diamètre du polypier	30 à 150
Diamètre des calices	4 à 6
Nombre de fausses côtes	10 par 5
Nombre de cloisons sur les murailles	6 par 3
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce ressemble beaucoup à l'*I. limitata*, mais elle en diffère par des calices plus profonds, des cloisons moins nombreuses et surtout plus

épaisses. Les cloisons primaires et un certain nombre de secondaires sont plus fortes et se touchent presqu'au centre, tout en limitant un espace columellaire punctiforme. L'*I. explanulata* possède des calices plus petits.

LOCALITÉS. La Denairaz (Sainte-Croix). Nantua (Bajocien).

COLLECTIONS. Musée de Lausanne. Coll. Choffat.

Explication de la figure.

Pl. LXXXV. Fig. 11. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Nantua. Collection Choffat.

ISASTREA LIMITATA, M'Coy (Astrea).

(Pl. LXXXV, fig. 10.)

SYNONYMIE.

1676.	*Astroites,*	R. Plot., Nat. Hist. of Oxfordshire, p. 88, pl. 11, fig. 6.
1779.	*Madrepora,*	J. Walcott, Descript. and Fig. of Petref., p. 47, fig. 63.
1848.	*Astrea limitata,*	M'Coy, Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. II, p. 418.
1849.	*Id.*	Lamouroux, Mich. Icon. Zooph., p. 229, pl. 94, fig. 10.
1849.	*Prionastrea limitata,*	Edw. et H., Ann. des Sc. Nat., sér. 3, vol. XII, p. 137.
1850.	*Id.*	d'Orb., Prod. de Paléont., t. I, p. 137.
	Prionastrea alimena,	Id.
	Prionastrea Luciensis,	Id.
1851.	*Isastrea limitata,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 103.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 114, pl. 23, fig. 2 et pl. 24, fig. 4.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 229.

Polypier massif à surface supérieure plus ou moins arrondie et gibbeuse. Calices serrés, peu profonds, très irréguliers, polygonaux, souvent étirés et allongés. Murailles très minces, mais bien marquées et non entièrement cachées par les rayons septocostaux. Cloisons minces, peu serrées, droites, inégales, ordinairement une cloison courte entre deux grandes. Toutes les cloisons finement granulées et non confluentes avec celles des calices voisins, ceux-ci étant limités par une ligne polygonale en zig-zag formée par la soudure des cloisons aux murailles. Espace columellaire assez grand, arrondi. Traverses très nombreuses et serrées. Épithèque fragile.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 80

Diamètre des calices	3 à 5 mm.
Nombre de fausses côtes	12 par 5
Nombre de cloisons sur les murailles	8 par 3
Nombre de cloisons par calice	28 à 44

Rapports et différences. Elle se distingue de l'*I. explanulata* par des calices plus grands; de l'*I. serialis* par des calices plus petits et par des cloisons moins nombreuses; de l'*I. Richardsoni* par des cloisons plus minces et plus finement dentées.

Localités, Bois du Treuil. Grellingue. Movelier (Bathonien).

Collections. Musée de Genève. Coll. Ed. Greppin. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXXV. Fig. 10. Fragment d'un polypier, vu par le haut Grandeur naturelle. Grellingue. Collection Ed. Greppin.

Isastrea Fromenteli, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIV, fig. 2, 2 a.)

Polypier en lame épaisse, à surface supérieure plane. Calices serrés, petits, polygonaux, subégaux, assez profonds. Fossette columellaire relativement assez grande, circulaire, franchement délimitée. Cloisons serrées, droites, inégales suivant les ordres, subconfluentes avec celles des calices voisins en laissant apercevoir, entre elles, le bord tranchant de la muraille. Ordinairement huit cloisons plus fortes que les autres, s'épaississant vers les parties centrales et s'arrêtant brusquement pour délimiter la fossette columellaire. Autant de cloisons légèrement plus courtes et beaucoup plus minces; puis le double de cloisons qui n'atteignent que la moitié du rayon calicinal. Traverses abondantes et serrées. Dents cloisonnaires assez fortes.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Diamètre calicinal	4
Nombre de cloisons sur les murailles	9 par 3
Nombre de côtes sous l'épithèque	15 à 16 par 5
Nombre de cloisons par calice	30 à 36

Rapports et différences. L'*I. Fromenteli* est remarquable par la régularité de son appareil septal. Elle ressemble un peu à l'*I. oblonga Fl.*, mais s'en distingue très bien par

ses calices plus petits, par ses cloisons principales qui ne se sondent pas au centre pour former une fausse columelle. L'*I. Gourdani From.* possède le même nombre de cloisons, et sensiblement le même diamètre calicinal, mais chez celle-ci les calices sont superficiels avec un enfoncement au centre; les cloisons primaires paraissent également se souder au centre. L'*I. limitata E. H.* a des calices plus larges et un appareil septal plus irrégulier.

LOCALITÉ. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIV. Fig. 2. . Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 2 a. Quelques calices grossis.

ISASTREA EXPLANULATA, M'Coy (Astrea).

(Pl. LXXXV, fig. 9.)

SYNONYMIE.

1848. *Astrea explanulata,* M'Coy, Ann. of. Nat. Hist., s. 2, vol. II, p. 400.
1851. *Isastrea explanulata,* Edw. et H., Brit. foss., corals, p. 116, pl. 24, fig. 3.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 229.

Polypier massif, de forme assez variable, souvent irrégulièrement convexe et gibbeux. Calices peu profonds, presque superficiels, marqués par une faible dépression centrale. Contours polygonaux et assez réguliers. Cloisons épaisses, écartées, droites, fortement dentées, très inégales. Les primaires et quelques secondaires plus larges que les autres, devenant plus épaisses en approchant du centre, où elles arrivent sans se souder, mais en laissant un espace columellaire punctiforme. Les autres cloisons secondaires et les tertiaires plus courtes, également épaisses. Murailles ordinairement cachées par les rayons septo-costaux subconfluents. Traverses fortes et rapprochées. Épithèque fragile.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	20 à 60
Diamètre des calices	3 ½ à 5
Nombre de fausses côtes	7 par 2
Nombre de cloisons sur les murailles	7 par 2
Nombre de cloisons par calice	30 à 36

Rapports et différences. L'*I. explanulata* se distingue nettement des autres Isastrées par un petit nombre de fortes cloisons et par la petitesse des calices.

Localités. Movelier. Bois du Treuil. Grellingue. Blochmont (Bathonien).

Collections. Choffat. Ed. Greppin. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXXV. Fig. 9. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Blochmont. Collection Ed. Greppin.

Genre ASTROCŒNIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1826.	*Astrea (pars)*,	Goldf., Petref. Germ., p. 111, t. I.
1848.	*Astrocœnia*,	Edw. et H., Comptes rendus de l'Acad. des sc., t. XXVII, p. 469.
1849.	*Ennalocœnia*,	d'Orb., Note sur les Polyp. foss, p. 7.
	Actinastrea,	d'Orb., Id. p. 10.
	Goniocœnia,	d'Orb., Id.
1856.	*Astrocœnia*,	Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 254, t. II.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 391.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 232.
1860.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 171.
1860.	*Cœnastrea*,	Ét., Ray. du Haut Jura, suppl., p. 10.
1862.	*Astrocœnia*,	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 374.
	Cœnastrea,	Id. p. 402.
1862.	*Astrocœnia*,	From., Monogr. des polyp. jur. sup., p. 36.
1871.	*Id.*	Reuss, Die foss. Korallen des Oest.-Ung. Miocän, p. 40.
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 263.
1884.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 95.

Polypier astréiforme, massif, dendroïde ou arborescent. Polypiérites unis par des murailles épaisses et compactes. Calices polygonaux, plus ou moins profonds, à bords simples. Cloisons ordinairement peu nombreuses, à bord supérieur plus ou moins denté. Columelle forte, styliforme. Pas de palis. Traverses fines. Épithèque forte, adhérente, plissée, non costulée.

ASTROCŒNIA BERNENSIS, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVI, fig. 9, 9 a, 10, 10 a.)

SYNONYMIE.

1864. *Astrocœnia pentagonalis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 374, pl. 52, fig. 11.

Polypier massif ou formant des lames étendues, plus ou moins épaisses, à contours irréguliers, s'accroissant par la superposition de nouvelles couches. Calices serrés, superficiels dans les parties bien conservées, plus ou moins profonds par suite de l'usure. Murailles fortes, polygonales, ordinairement en pentagones irréguliers. Cloisons serrées, épaisses, les primaires et secondaires subégales et atteignant la columelle; les cloisons du troisième cycle bien plus courtes, dépassant à peine la muraille. Elles sont toutes confluentes avec celles des calices voisins et elles cachent complètement les murailles dans les parties non usées. Columelle à peine saillante mais très forte et subcylindrique dans les parties profondes. Traverses fortes et rapprochées. Plateau inférieur recouvert d'une forte épithèque plissée et non costulée.

Hauteur du polypier	20 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	1 ½
Nombre de cloisons	20 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le polypier massif ou lamelleux éloigne cette espèce des congénères arborescentes. Elle se distingue de l'*A. Matheyi* par des calices plus petits et plus réguliers.

Ce n'est pas l'*A. pentagonalis* Gdf., car d'après la description cette dernière serait une espèce subdendroïde avec des palis bien marqués, et par conséquent une *Stephanocœnia*.

VARIATIONS. Les seules variations qu'on remarque chez l'*A. Bernensis* résultent d'un degré d'usure plus ou moins avancé. J'ai fait figurer deux grossissements, dont l'un montre l'aspect des cloisons dans les parties non usées, et l'autre un état d'usure avancé. Dans ce dernier cas, la columelle ressort distinctement et est styliforme. Les murailles sont épaisses et saillantes.

LOCALITÉS. Caquerelle. Blauen (Corallien blanc). Hobel. Bressaucourt. Mont de Courroux. Locle (Astartien).

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Coll. Thiessing. Thurmann. Jaccard. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVI. Fig. 9. . . . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Bressaucourt. Ma collection.
Fig. 9 a. . Quelques calices agrandis.
Fig. 10 . . Autre fragment provenant de la même localité. Ma collection.
Fig. 10 a. Des calices non usés, agrandis.

Astrocoenia Delemontana, Koby.

(Pl. LXXXVII, fig. 4.)

Polypier dendroïde, assez élevé, mais formé d'un petit nombre de rameaux irréguliers, écartés, bosselés et comprimés. Ramifications assez rares, se faisant sous des angles très ouverts. Calices polygonaux peu profonds, assez serrés. Murailles ne ressortant que par l'usure. Cloisons relativement épaisses, débordantes, peu serrées, inégales, atténuées aux deux extrémités, confluentes avec celles des calices voisins. Les cloisons du premier cycle et quelques autres du second cycle plus élevées et plus larges s'arrêtant à une courte distance de la columelle. Autant de cloisons très courtes et rudimentaires sur la muraille. Columelle petite, mais assez saillante.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	10 à 20
Diamètre des calices	1 ½ à 2
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

Rapports et différences. C'est en tous points l'*Ast. crasso-ramosa*, mais avec des branches bien plus faibles et des calices de moitié plus petits. Elle s'éloigne de l'*Ast. tenuisepta* par des cloisons plus épaisses et bien moins nombreuses. L'*Ast. Thurmanni* paraît avoir un plus grand nombre de cloisons, des branches plus serrées se ramifiant plus fréquemment.

Localité. Carrières du Vorbourg, près de Delémont (Ptérocérien inférieur).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXXVII. Fig. 4. Branche d'un polypier. Grandeur naturelle.

Astrocoenia Matheyi, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVI, fig. 7, 8.)

Polypier formant de grandes masses subplanes ou arrondies. Calices superficiels, à contours polygonaux, quelquefois déformés et allongés. Murailles très fortes mais cachées par les rayons septocostaux. Cloisons fortes, serrées, à bord supérieur presque horizontal, visiblement et grossièrement dentées, surtout vers les parties centrales. Les cloisons des deux premiers cycles égales entre elles, devenant plus épaisses et plus élevées en s'approchant du centre; les cloisons tertiaires très courtes, mais également épaisses. Rayons septo-costaux non confluents, mais géniculés et infléchis à leur point de rencontre. Columelle lamellaire et à peine distincte dans les parties superficielles, mais forte et styliforme dans les parties profondes. Traverses rapprochées. Plateau commun recouvert d'une épithèque très épaisse, plissée transversalement, non costulée.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Diamètre des calices	3 à 3 ½
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de l'*A. Bernensis* par ses calices bien plus grands. Elle est voisine de l'*A. suffarcinata* H. C., mais cette dernière possède trente-six cloisons, tandis que je n'en ai jamais compté plus de vingt-quatre chez l'*A. Matheyi.* Les calices prennent des aspects différents suivant le degré d'usure. D'abord superficiels et réguliers ils se creusent au centre et paraissent devenir plus étroits tandis que la muraille ressort davantage. Dans ce dernier état on pourrait la confondre avec la *Goniastrea favulus;* il est cependant facile de distinguer ces deux polypiers. En effet, chez l'*A. Matheyi* les murailles sont plus épaisses, les cloisons ne sont pas anastomosées, en outre, la columelle est bien réelle et non formée par la soudure du bord interne des cloisons.

Localités. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 7. Petit fragment d'un polypier dont la surface n'est pas usée.
Fig. 8. Autre fragment à calices peu profonds.
Les deux échantillons proviennent de Soyhières et sont de ma collection.

Astrocœnia dubia, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIX, fig. 2, 2 a.)

Polypier massif, à surface supérieure plane. Polypiérites prismatiques, allongés, intimement soudés par les murailles. Calices peu profonds, subpolygonaux ou subcirculaires, à murailles saillantes, plus ou moins larges, non recouvertes par les rayons septocostaux. Cloisons inégales suivant les ordres, à bord supérieur horizontal et denté. Les six cloisons primaires plus épaisses et plus élevées que les autres; les six secondaires de longueur égale, mais plus fines, arrivent avec les premières à la rencontre de la columelle. Les cloisons du troisième cycle de moitié plus courtes et plus fines. Columelle assez saillante, mais plus ou moins confondue avec les dents internes des cloisons primaires. Traverses peu visibles.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	3
Nombre de cloisons	24

Rapports et différences. L'*Ast. dubia* ne présente pas rigoureusement tous les caractères du genre. Dans quelques parties du polypier les calices sont circulaires et séparés par des espaces dépourvus de côtes mais très étroits, tandis que dans d'autres parties on n'aperçoit que des calices franchement polygonaux. Dans les coupes, les polypiérites sont polygonaux et directement soudés entre eux par les murailles.

Cette espèce se distingue aisément des autres Astrocœnies massives par ses calices subcirculaires, par la régularité du système cloisonnaire et par sa petite columelle.

Localité. Fioget (Astartien?).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXXXIX. Fig. 2. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 2 a. Quelques calices agrandis.

Astrocœnia crasso-ramosa, Michelin (Astrea).

(Pl. LXXXVII, fig. 2, 2 a, 3.)

SYNONYMIE.

1843.	*Astrea crasso-ramosa,*	Mich., Icon. Zooph., pl. 25, fig. 2.
1850.	*Enallocœnia crasso-ramosa,*	d'Orb., t. II, p. 92.
1851.	*Astrocœnia crasso-ramosa,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 92.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 234.
1864.	*Id.*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 25.

Polypier arborescent, assez élevé. Branches fortes plus ou moins longues, s'accroissant en épaisseur par une superposition de couches uniformes qui s'étendent également sur toutes les parties. Calices serrés, superficiels, à contours polygonaux. Murailles cachées dans les parties intactes mais ressortant fortement par l'usure. Cloisons très épaisses, débordantes, peu serrées, inégales. Dix à douze grandes cloisons subégales, atténuées aux deux extrémités, s'arrêtant à une petite distance de la columelle. Autant de cloisons rudimentaires intercalées sur la muraille. Elles sont toutes subconfluentes avec celles des calices voisins. Columelle assez saillante, comprimée et elliptique.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des branches	30 à 60
Diamètre des calices	3 à 4
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

Rapports et différences. L'usure change beaucoup l'aspect de ce polypier. Les calices plus ou moins profonds paraissent plus étroits et plus écartés, la columelle devient très épaisse et styliforme. Pour juger du diamètre calicinal réel on n'a alors qu'à tenir compte de la distance des centres calicinaux. On la distinguera toujours facilement de ses congénères par la grandeur des calices et le petit nombre de cloisons.

Localités. Noirmont, Côtes du Doubs (Corallien?). Locle (Astartien).

Collections. Musée de Genève. Coll. Jaccard.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 2. . Branche à surface non usée. Côtes du Doubs. Musée de Genève.
Fig. 2 a. Quelques calices grossis.
Fig. 3. . Fragment d'un polypier dont la surface est fortement usée. Locle. Collection Jaccard.

ASTROCOENIA TENUISEPTA, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVII, fig. 5, 5 a.)

Polypier arborescent, assez élevé. Branches subcylindriques ou comprimées, longues, étroites, les ramifications s'écartant sous un angle assez ouvert. Calices superficiels, avec une fossette centrale assez grande et profonde; contours polygonaux, ressortant par l'usure. Cloisons serrées, inégales, alternativement fortes et faibles. Ordinairement huit cloisons plus larges, s'épaississant considérablement en s'approchant de la fossette centrale où elles sont brusquement tronquées. Un nombre égal de cloisons sensiblement plus étroites et plus minces; enfin un troisième cycle de cloisons dépassant à peine le bord de la muraille. Celle-ci complètement cachée par les rayons septo-costaux entièrement confluents. Columelle peu saillante, styliforme.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	200 à 300
Diamètre des branches	15
Diamètre calicinal	2 ½ à 3
Nombre de cloisons	32

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'*Ast. tenuisepta* possède un appareil septal qui dépend du type octoméral. Elle ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères branchues, aussi longtemps que les cloisons ne sont pas effacées par l'usure. Dans ce dernier cas, elle présente la plus grande analogie avec l'*Ast. Delemontana*, dont les branches sont cependant plus irrégulières, à ramifications qui s'écartent sous un angle plus ouvert.

LOCALITÉ. Carrières de Courroux (Astartien supérieur).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 5. . Quelques branches empâtées dans la roche. Grandeur naturelle.
Fig. 5 a. Grossissement d'une partie de la surface calicinale.

Astrocœnia Martis, Étallon (Cœnastrea).

(Pl. LXXXVI, fig. 1, 2, 3, 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Cœnastrea Martis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 402, pl. 57, fig. 3.

Polypier dendroïde, peu élevé et peu ramifié, composé d'un petit nombre de branches courtes et épaisses, privées de bourrelets d'accroissement. Calices polygonaux, profonds, à murailles saillantes. Cloisons très inégales, les primaires arrivant seules à la columelle, les autres plus ou moins larges, suivant leur âge; celles du quatrième cycle très faibles. Dents des cloisons peu nombreuses, grossissant vers le centre. Columelle forte, profonde, cylindrique.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	12 à 15
Diamètre des calices	2 1/2
Nombre de cloisons	36 à 40

Rapports et différences. Cette espèce ne m'est connue que par des empreintes bien conservées et permettant une étude des différents caractères. Elle se distingue de l'*A. crassoramosa* par des cloisons plus nombreuses et plus fines. L'*A. tenuisepta* possède également quelques cloisons de moins et elles sont plus fines, avec des branches plus étroites. L'*A. Schardti* a les calices un peu plus petits et moins profonds, ses cloisons sont plus égales. Elle s'éloigne des autres congénères par la taille des calices.

Localités. Roche de Mars. Sous Waldeck. Environs de Porrentruy (Hypovirgulien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVI. Fig. 1, 2, 4. Trois empreintes de grandeur naturelle. Roche de Mars. Collection Thurmann.

Fig. 3. . . . Autre empreinte, également de grandeur naturelle. Sous Waldeck. Ma collection.

Astrocœnia Thurmanni, Étallon (Thamnastrea).

(Pl. LXXXVII, fig. 6, 7.)

SYNONYMIE.

1860. *Thamnastrea Thurmanni*, Ét., Ray. de Montbéliard, p. 47, pl. 6, fig. 23.
1862. *Cœnastrea Thurmanni*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 403, pl. 57, fig. 23.

Polypier dendroïde, assez élevé et d'une grande étendue. Branches assez serrées, inégales, subcylindriques, bosselées et comprimées. Ramifications fréquentes; se faisant à de courtes distances, sous des angles très aigus. Calices serrés, subpolygonaux, très irréguliers, profonds. Murailles saillantes. Cloisons fortes, inégales, celles des deux premiers cycles plus épaisses et se touchant au centre, celles du troisième cycle plus courtes et très fines; quelques cloisons du quatrième cycle. Columelle forte, un peu comprimée. Pas de bourrelets d'accroissement.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Distance des branches	10 à 25
Diamètre calicinal	2
Nombre de cloisons par calice	36 à 40

Rapports et différences. Je ne connais cette espèce que par un grand nombre de moules ou d'empreintes. Voisine de l'*Ast. tenuisepta*, elle s'en éloigne par des calices plus petits, des cloisons encore plus fines et plus nombreuses, et surtout par son polypier formé par un grand nombre de branches courtes, rapprochées, subparallèles se ramifiant sous des angles très aigus. Les mêmes caractères la distinguent de l'*Ast. Martis*.

Localités. Banné. Route de Cœuve. Montbéliard (Ptérocérien).

Collections. Musée de Montbéliard. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 6, 7. Empreintes de deux fragments de polypiers. Banné. Ma collection.

ASTROCŒNIA SCHARDTI, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVI, fig. 5, 6.)

Polypier dendroïde à rameaux assez épais, cylindriques ou comprimés, fortement divergents. Calices peu profonds, presque superficiels, à contours polygonaux, souvent déformés et très inégaux par suite d'une gemmation abondante. Cloisons inégales, très écartées, cinq à huit plus fortes s'avançant vers le centre en s'atténuant et sans le rencontrer; les autres cloisons de moitié plus courtes. Murailles minces et saillantes, non cachées par les cloisons. Columelle profonde, styliforme. Gemmation intercalicinale très abondante.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	10 à 20
Diamètre des calices	1 ½ à 3
Nombre de cloisons	18 à 20

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce paraît dépendre du type décaméral; son appareil cloisonnaire est cependant très irrégulier, il y a tantôt cinq ou six cloisons plus fortes que les autres. Elle diffère des congénères arborescentes soit par son diamètre calicinal, soit par le petit nombre de cloisons. L'*Ast. crasso-ramosa* possède des cloisons plus étroites, plus épaisses et une columelle très forte, ses branches sont également plus épaisses.

LOCALITÉ. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LXXXVI. Fig. 5, 6. Deux fragments de polypier. Grandeur naturelle. Collection Schardt.

Genre STEPHANOCŒNIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1848.	*Stephanocœnia*,	Edw. et H., Compt. rend. de l'Acad., p. 301.
1850.	*Goniaræa*,	d'Orb., Prod., t. II, p. 334.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 433.
	Stephanocœnia,	Id. p. 393.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 202.
1860.	*Allocœnia*,	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 477.
1860.	*Stephanastrea*,	Ét., Cor. Haut Jura, suppl., p. 10.
1864.	*Allocœnia*,	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 375.
	Stephanastrea,	Id. p. 401.
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 255.
	Stephanocœnia,	Id. p. 263.

Polypier en masses compactes, arrondies, lobées, dendroïdes, ou arborescentes. Polypiérites polygonaux, unis par les murailles, qui forment une arête simple. Columelle développée, saillante, styliforme. Un ou plusieurs cycles de palis, suivant le développement des cloisons. Cloisons plus ou moins finement dentées. Gemmation intercalicinale. Épithèque forte et plissée, non costulée.

Stephanocœnia Rollieri, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVII, fig. 1, 1 a. Pl. LXXXIX, fig. 3.)

Polypier formant de petites masses arrondies et gibbeuses. Calices assez profonds à contours polygonaux, ayant au centre une dépression circulaire assez accentuée. Muraille tranchante. Cloisons subégales, épaisses sur les murailles, régulièrement atténuées vers les parties centrales. Elles sont non confluentes avec celles des calices voisins, et toutes

très finement dentées à leur bord supérieur. Dix à douze palis formant une seule couronne vers le tiers interne du rayon calicinal. Ils sont placés entre les cloisons primaires et secondaires sous forme de gros grains elliptiques. Columelle petite, styliforme, saillante. Surface inférieure recouverte d'une forte épithèque finement plissée et non costulée.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Diamètre calicinal	3
Nombre de cloisons	20 à 24

Remarques. La planche LXXXVII était déjà imprimée lorsque j'ai pu constater l'existence de palis dans quelques calices seulement. Depuis, en dégageant convenablement la fossette circulaire centrale, je les ai remarqués partout. La figure 1*a* ne montrant pas de palis n'est donc pas juste, et je l'ai remplacée par la figure 3 à la planche LXXXIX.

Rapports et différences. Cette espèce possède des cloisons régulièrement dentées, égales, des palis très rapprochés de la columelle; ces caractères la distinguent des autres congénères de nos terrains jurassiques.

Localité. Environs de Besançon (Lias).

Collection. L. Rollier.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.
Fig. 1 a. Quelques calices grossis. Cette figure ne montre pas les palis.
Pl. LXXXIX. Fig. 3. . La figure précédente corrigée.

Stephanocœnia trochiformis, Michelin (Astrea).

(Pl. LXXXV, fig. 1, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1843. *Astrea trochiformis,* Mich., Icon. Zooph., p. 118, pl. 27, fig. 6.
1850. *Stephanocœnia trochiformis,* d'Orb., Prodr., II, p. 35.
1850. *Pentastrea pulchella,* Thurm., Coll.
1857. *Stephanocœnia trochiformis,* Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 267.

1858. *Allocœnia trochiformis,* Ét., Ray. du Haut Jura, p. 78.
1860. *Stephanocœnia trochiformis,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 202.
1864. *Id.* From., Polyp. cor. des env. de Gray, p. 24.
1864. *Allocœnia trochiformis,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 375, pl. 52, fig. 14.

Polypier de forme variable, en masse convexe ou plane, quelquefois même concave, plus ou moins ondulée, formé de plaques superposées qui se jettent souvent de côté et d'autre. Calices serrés, polygonaux, très inégaux, assez profonds. Cloisons inégales, assez épaisses sur les murailles, atténuées vers le centre, subconfluentes, finement dentées. Les cloisons primaires saillantes, s'unissant à la columelle, souvent avec une forte dent vers le tiers interne. Les cloisons secondaires courtes, épaisses, s'arrêtant devant les palis et soudées avec eux. Les cloisons tertiaires légèrement plus larges et également soudées aux palis dans les parties profondes. Palis épais au milieu, allongés, minces aux extrémités, au au nombre de six et même plus par l'addition des grosses dents des cloisons primaires. Columelle saillante, styliforme. Epithèque complète, plus ou moins ondulée.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	20 à 100
Diamètre calicinal	1 ½
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Dans les calices non usés on aperçoit généralement six gros palis plus un certain nombre de lobes des cloisons primaires, qui ressemblent à des palis. Par l'usure ces lobes disparaissent et quelquefois même les véritables palis. Les cloisons tertiaires et secondaires sont alors soudées ensemble à une petite distance de la columelle, en formant une sorte de fourche à trois dents. Les dents cloisonnaires sont très fines et ne s'aperçoivent que dans les parties très bien conservées.

La *St. trochiformis* se distingue de nos autres Stéphanocœnies par son polypier massif ordinairement globuleux. On ne rencontre que rarement des plaques ondulées concaves. La *St. Rollieri* possède toujours deux cycles de palis.

Localités. Blauen. Caquerelle. Soyhières. Sainte-Ursanne.

Collections. Musée de Genève. Musée de Delémont. Musée de Bâle. Musée de Soleure. Musée de Porrentruy, Coll. Mathey, Ed. Greppin, Thiessing, Choffat, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXV. Fig. 1, 2, 3. Polypiers de divers âges, de grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

STEPHANOCŒNIA RAMULIFERA, Étallon (Stephanastrea).

(*Pl. LXXXVIII, fig. 5, 6, 7, 8.*)

SYNONYMIE.

1864. *Stephanostrea ramulifera*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 402, pl. 57, fig. 2.

Polypier dendroïde, assez élevé, formé d'un grand nombre de branches irrégulières, comprimées, bosselées, rarement dichotomes mais souvent anastomosées. Calices superficiels, subpolygonaux, à murailles cachées par les rayons septo-costaux confluents, mais ressortant par l'usure. Cloisons serrées, droites, mais quelquefois géniculées à leur point de rencontre avec celles des calices voisins. Les primaires un peu plus fortes, arrivant près de la columelle et présentant parfois sur le tiers interne une grosse dent qui simule un palis. Les cloisons secondaires un peu moins larges, possédant aussi une dent assez forte vers le tiers interne. Les cloisons tertiaires de moitié plus courtes, souvent soudées à la grosse dent des cloisons secondaires. Columelle styliforme, faible et peu élevée.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Diamètre des branches	5 à 30
Diamètre calicinal	1 $^{1}/_{2}$
Nombre de cloisons	20 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Il est bien rare d'apercevoir distinctement les deux cycles de palis. Le plus souvent on n'en trouve que trois à six, irrégulièrement placés. Encore ce ne sont pas de véritables palis comme chez la *St. Rollieri* mais seulement de grosses dents cloisonnaires. On la distingue facilement des autres congénères par son polypier arborescent à branches anastomosées.

LOCALITÉS. Blauen. Soyhières. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien).

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann, Mathey, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVIII. Fig. 5, 6, 7, 8. Différentes branches de polypiers. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Stephanocoenia furcata, Étallon (Allocœnia).

(*Pl. LXXXV, fig. 6, 7, 8.*)

SYNONYMIE.

1860.	*Allocœnia furcata,*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 78.
1860.	*Stephanocœnia furcata,*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 203.
1864.	*Id.*	From., Polyp. cor. des env. de Gray, p. 24.

Polypier digitiforme, subdendroïde, lobé ou bifurqué supérieurement. Branches courtes, assez épaisses, cylindriques, arrondies aux extrémités. Calices serrés, peu profonds, presque superficiels, en pentagones ou quadrilatères. Au centre du calice une fossette circulaire, assez bien marquée. Cloisons serrées, épaisses sur la muraille, s'amincissant graduellement en avançant vers les parties centrales, où elles se terminent en pointe. Elles sont finement granulées, le plus souvent confluentes avec celles des calices voisins. Les six cloisons primaires se soudent à la columelle. Les cloisons secondaires sont arrêtées dans leur développement par les palis. Les cloisons du dernier cycle égales ou un peu plus larges que les précédentes. Palis épais, élevés, en triangle allongé dont la pointe effilée est dirigée vers le centre. Columelle cylindroïde, épaisse, saillante. Muraille compacte, assez épaisse. Bourrelets épithécaux à la base seulement.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	10 à 20
Diamètre calicinal	1
Nombre de cloisons par calice	24

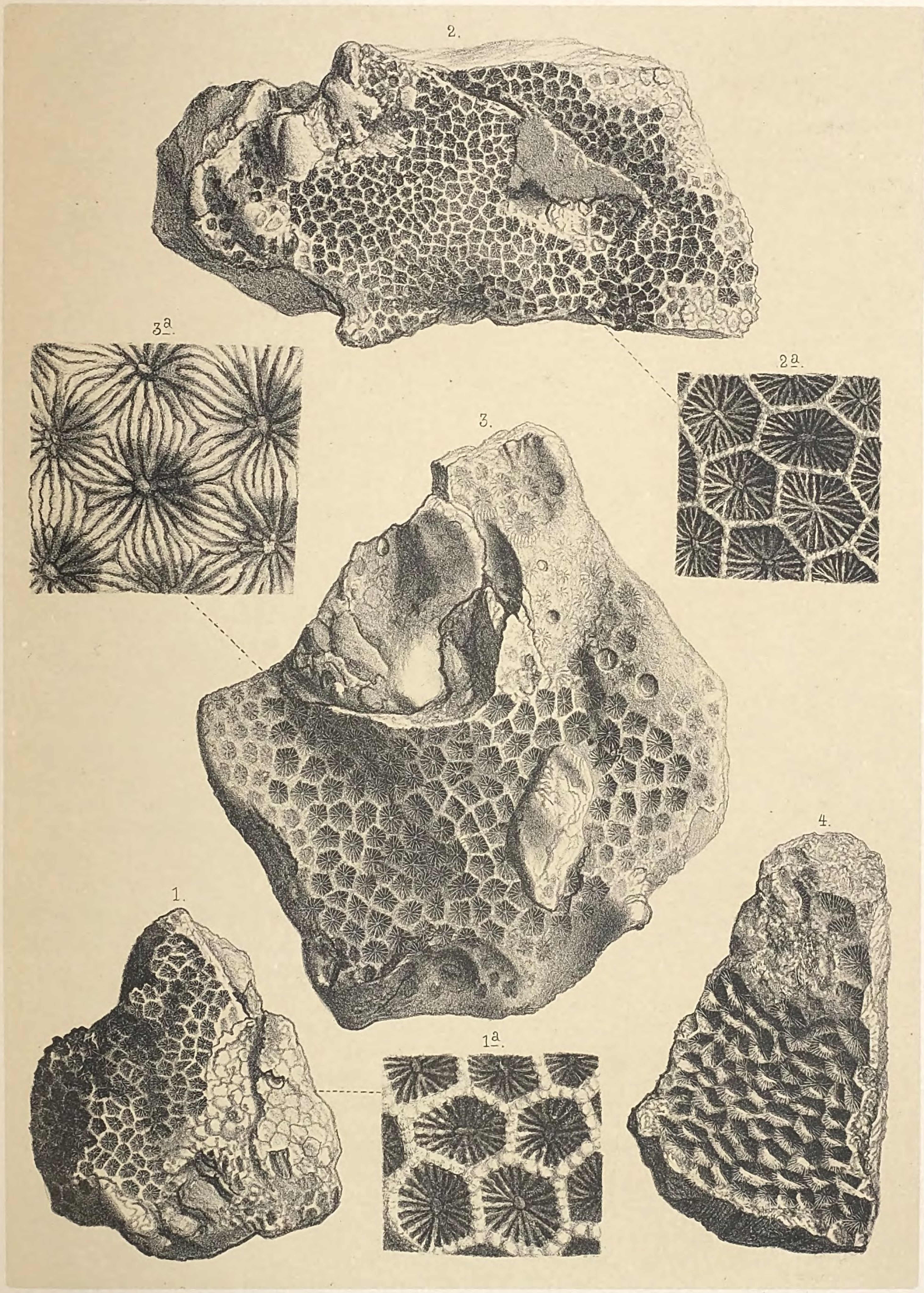
Rapports et différences. Cette espèce, par la disposition de son appareil septal, rappelle la *St. trochiformis,* ses calices sont un peu plus petits, ses murailles plus fortes, son polypier subdendroïde. La *St. ramulifera* est franchement arborescente, ses calices sont plus grands et les palis rarement bien visibles.

Localités. Saint-Claude. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat.

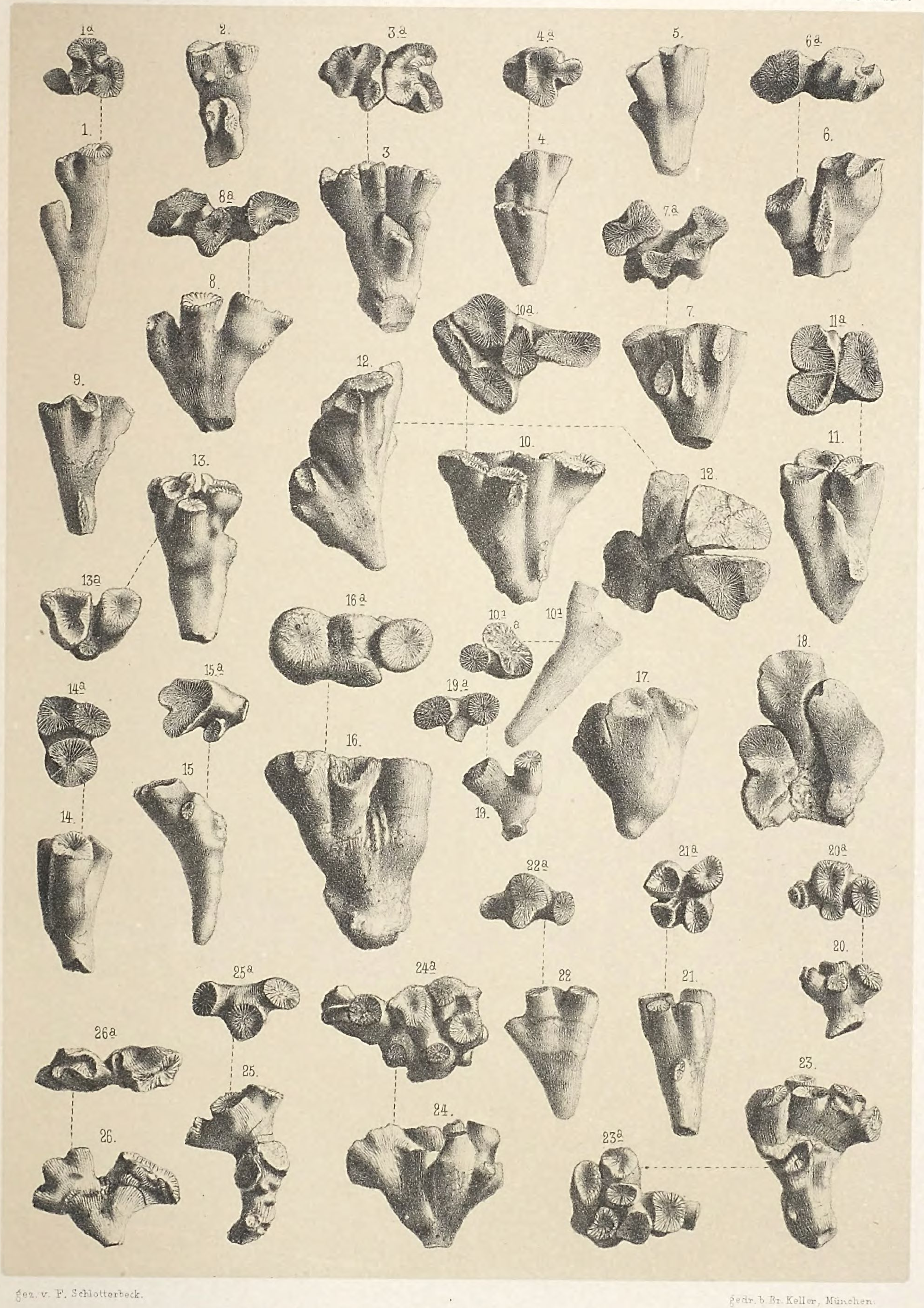
Explication des figures.

Pl. LLXXXV. Fig. 4, 5, 6, 7, 8. Diverses branches, de grandeur naturelle. Valfin. Collection Choffat.



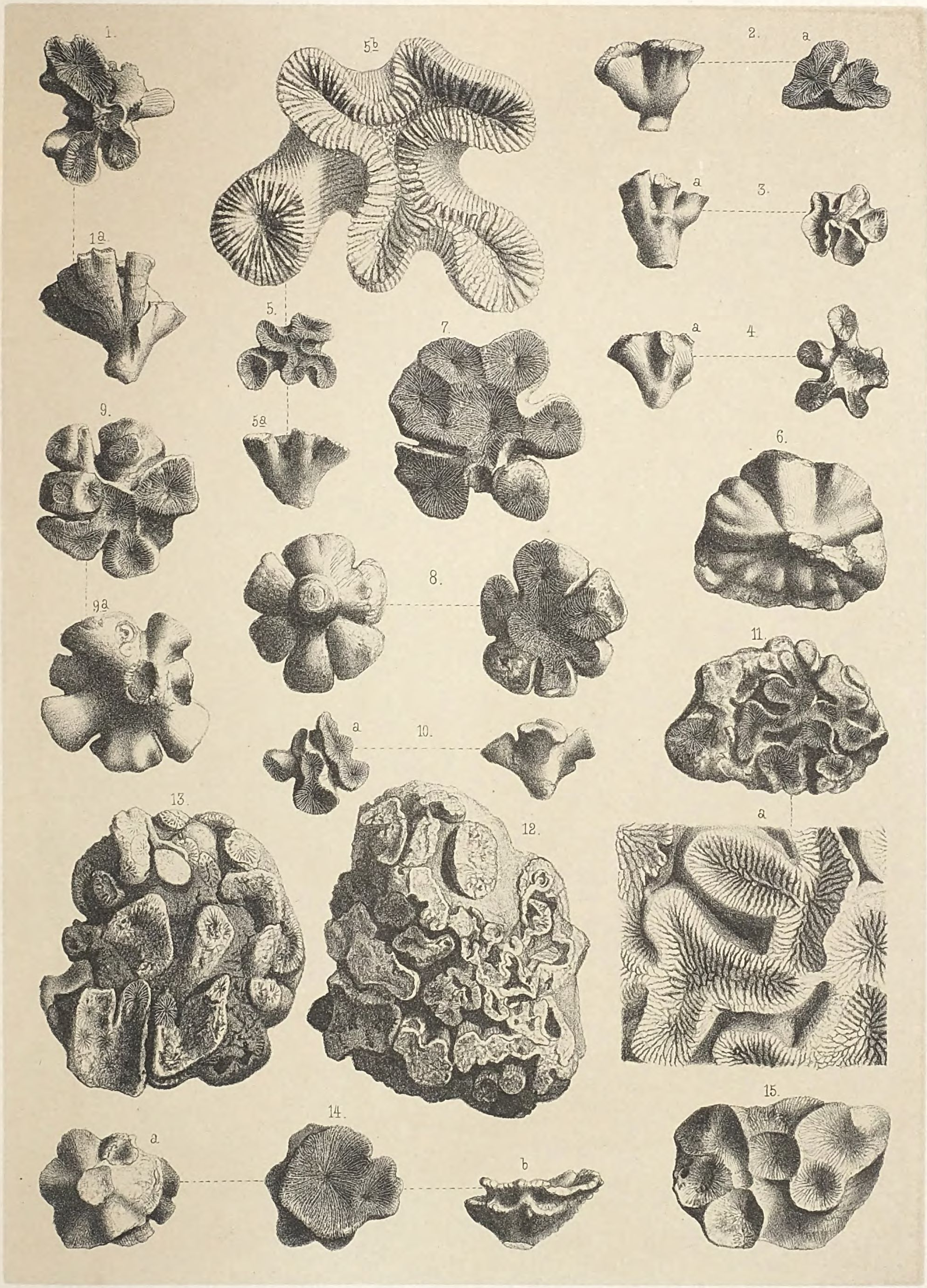
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-2. GONIASTREA favulus, Et. Fig. 3. GONIASTREA crassisepta, Koby.
Fig. 4. LATIMÆANDRA minima, Koby.



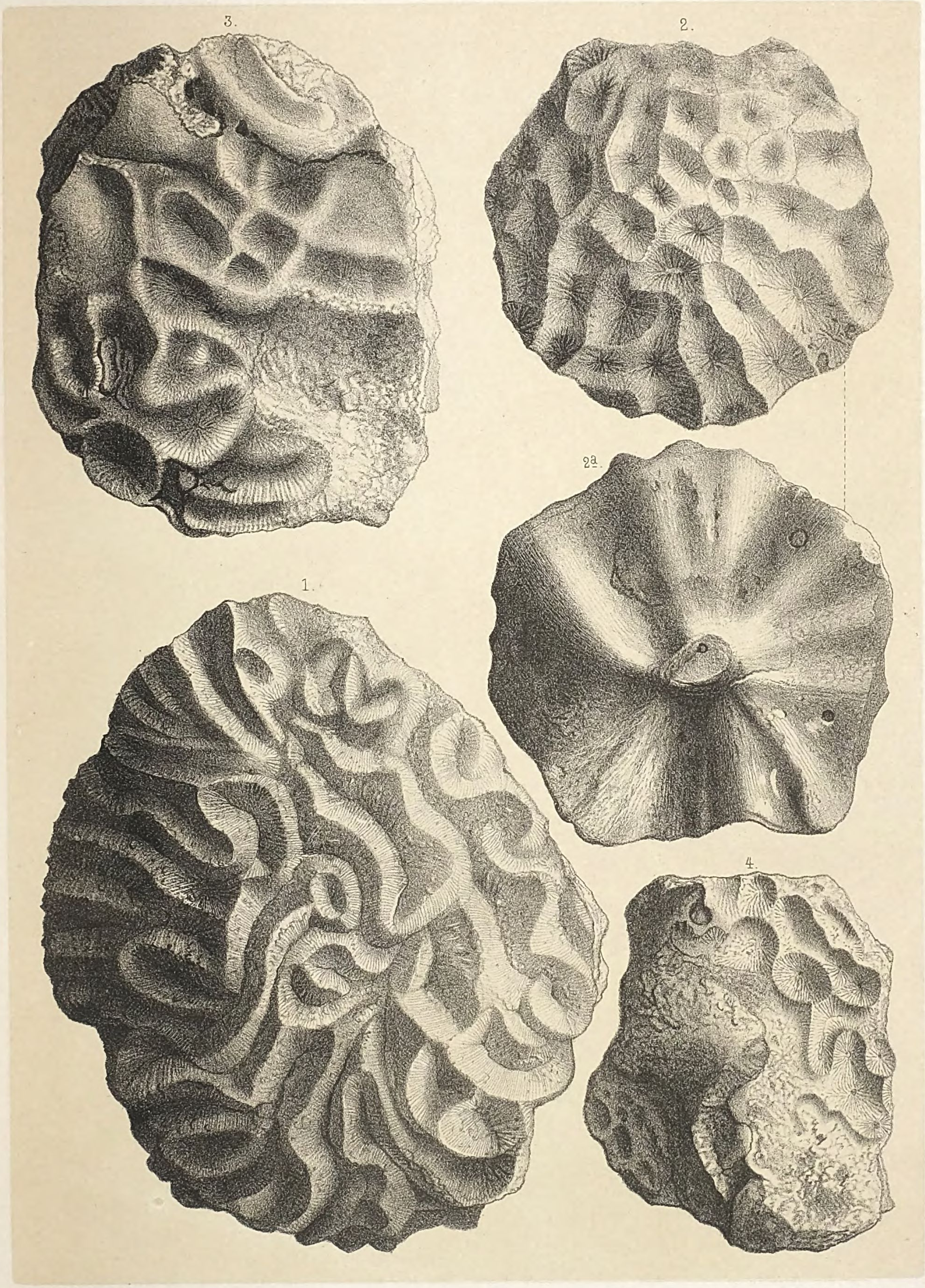
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-9. CHORISASTREA Caquerellensis, Koby. Fig. 10-18. CHORISASTREA crassa, Koby.
Fig. 19-26. CHORISASTREA glomerata, Koby.



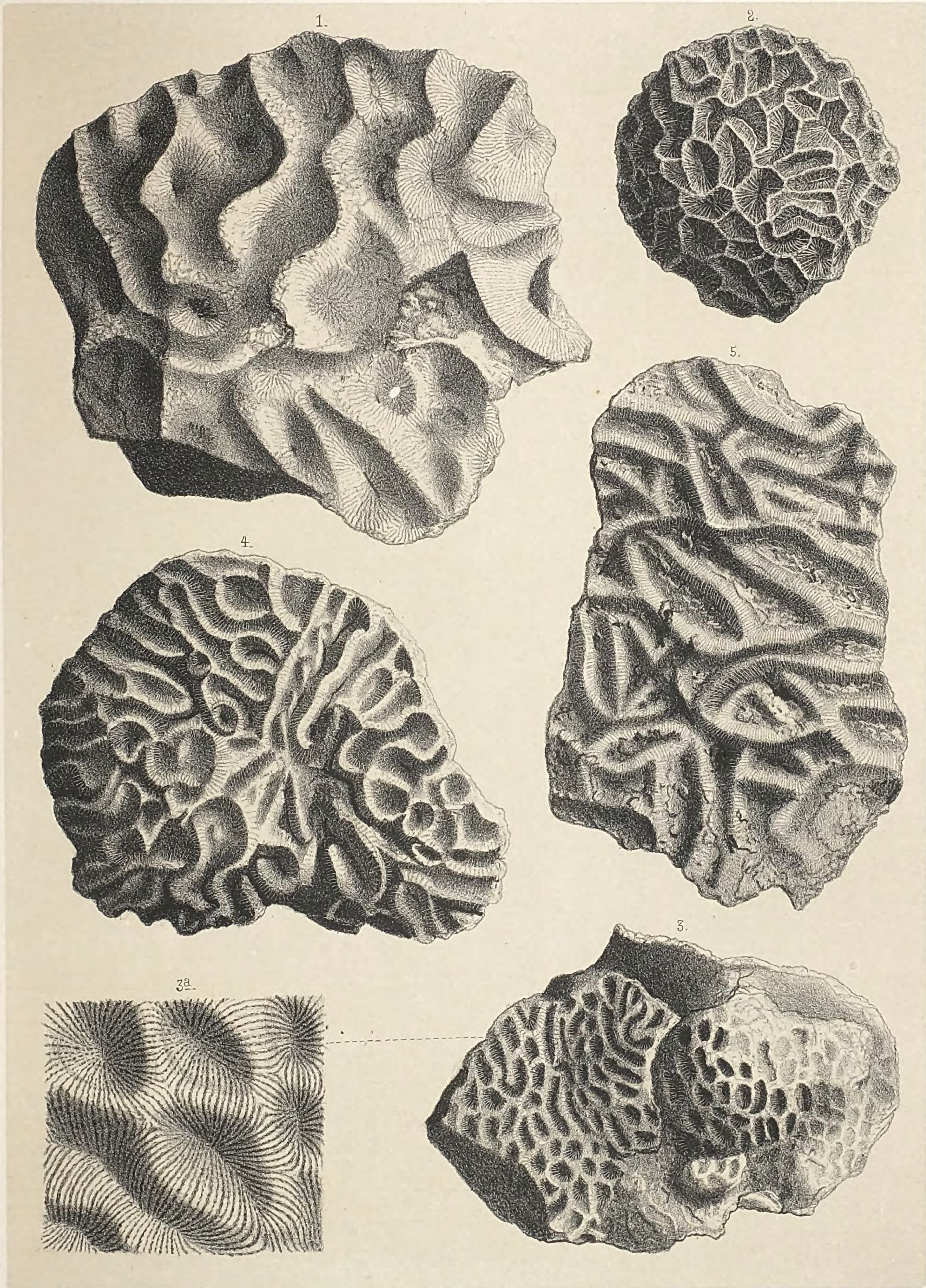
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-3, 5, 10. CHORISASTREA Thurmanni, Koby.
„ 11. STIBASTREA Etalloni, Koby
„ 13. CHORISASTREA Fromenteli, Koby.
Fig. 4, 6-9. CHORISASTREA elegans, Koby.
„ 12. „ Delemontana, Koby.
„ 14-15 LATIMÆANDRA Mayeri, Koby.



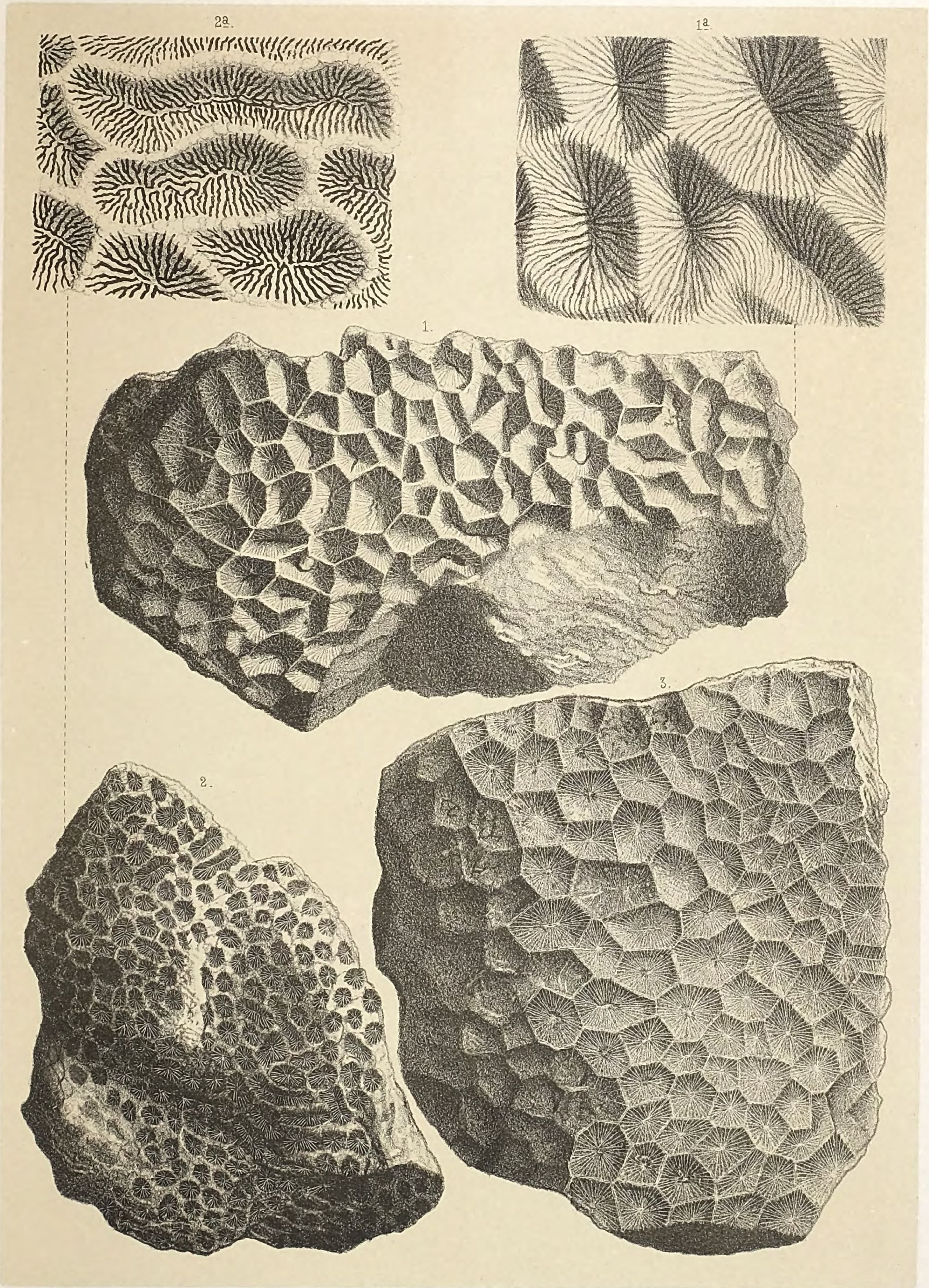
gez. v. F. Schlotterbeck. — gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1. LATIMÆANDRA Sommeringii, Gdf.
" 2 " corrugata, E.H.
Fig. 3. LATIMÆANDRA Gagnebini, Et.
" 4. " helvetica, Et.



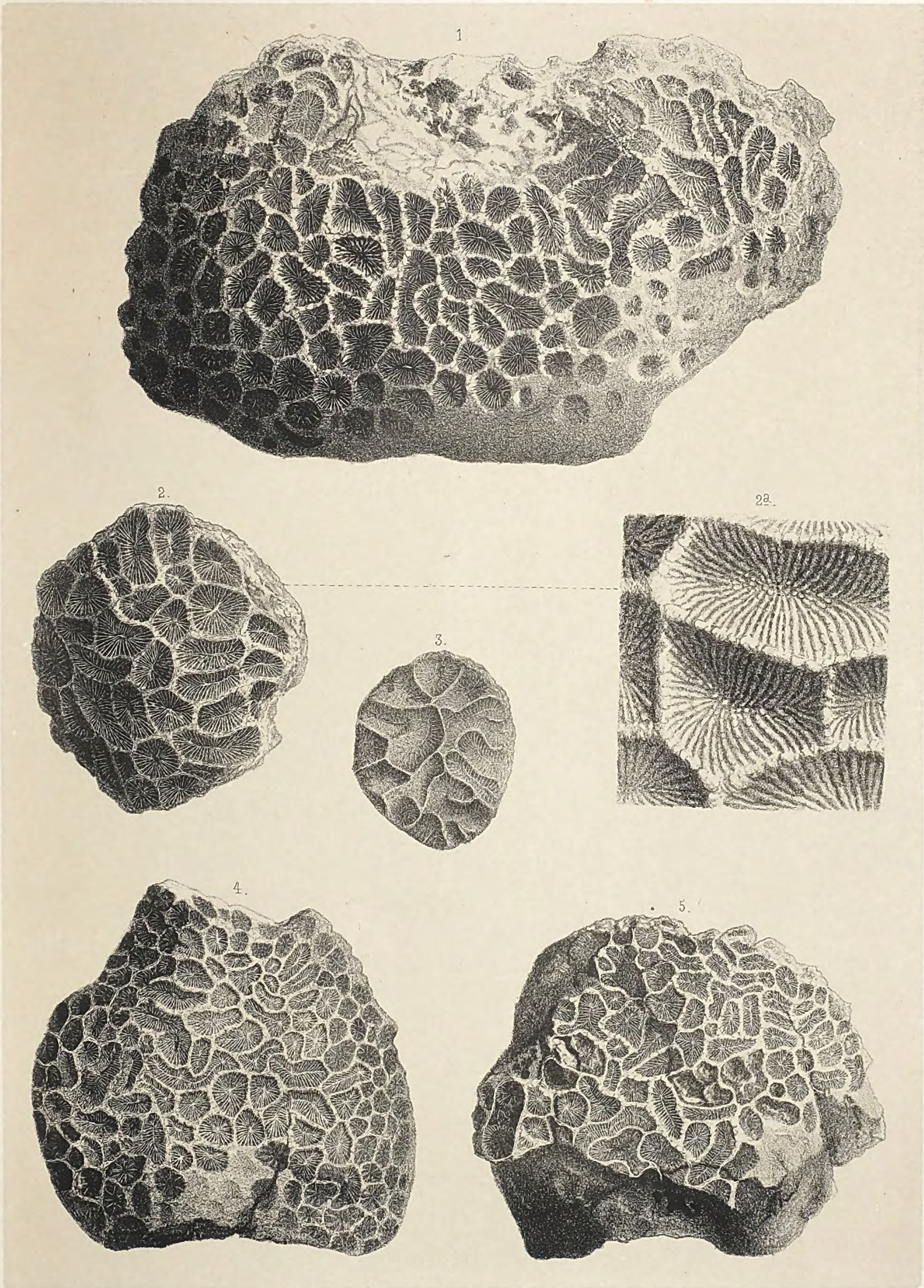
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1. LATIMÆANDRA corrugata, E.H. Fig. 3. LATIMÆANDRA Valfinensis, Koby.
" 2. " contorta, Et. " 4. " irregularis, Koby.
Fig. 5. LATIMÆANDRA Gagnebini, Et.



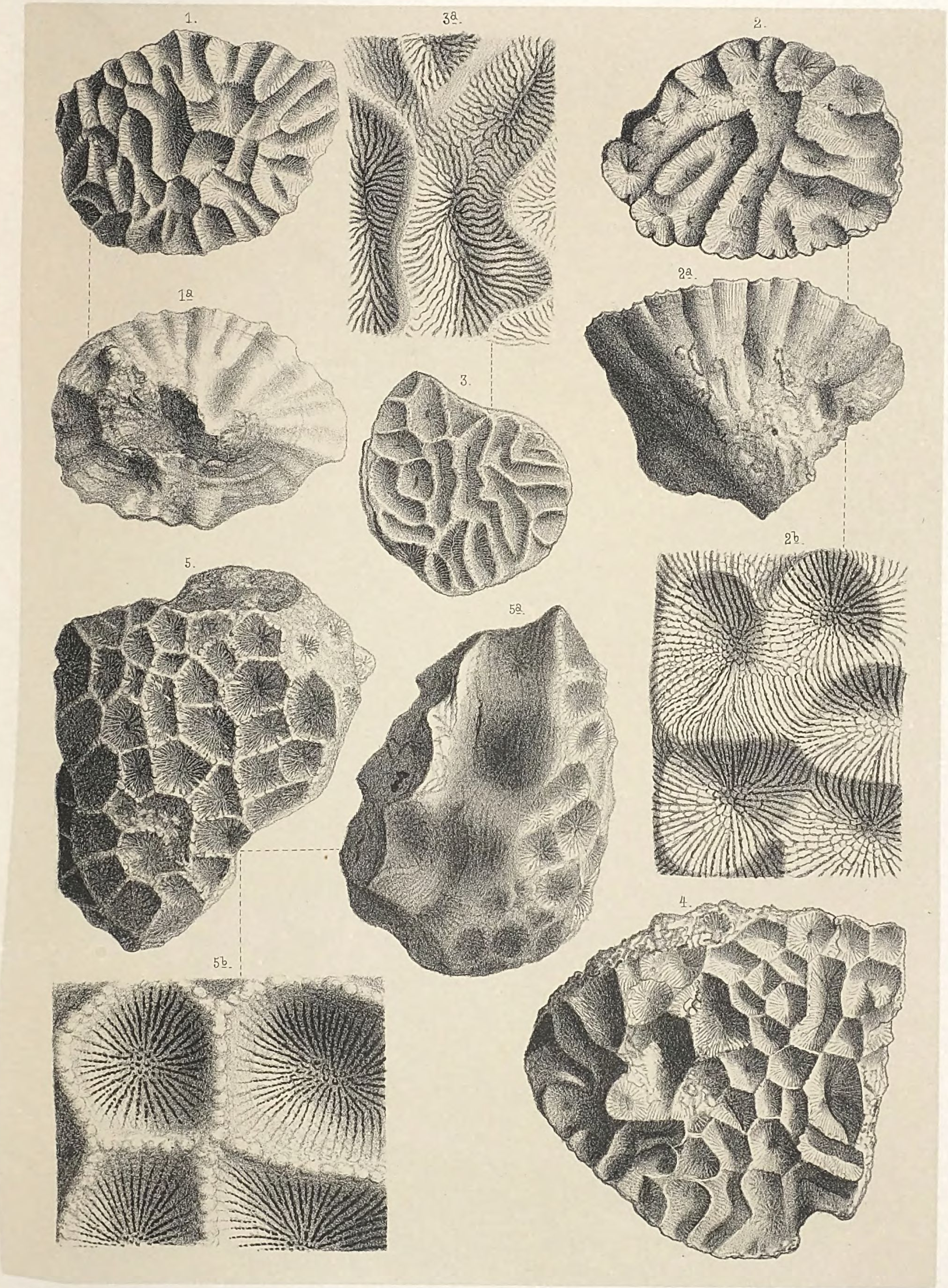
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1. LATIMÆANDRA brevivallis, Becker. Fig. 2. LATIMÆANDRA Thurmanni, Et.
Fig. 3. LATIMÆANDRA Greppini, Koby.



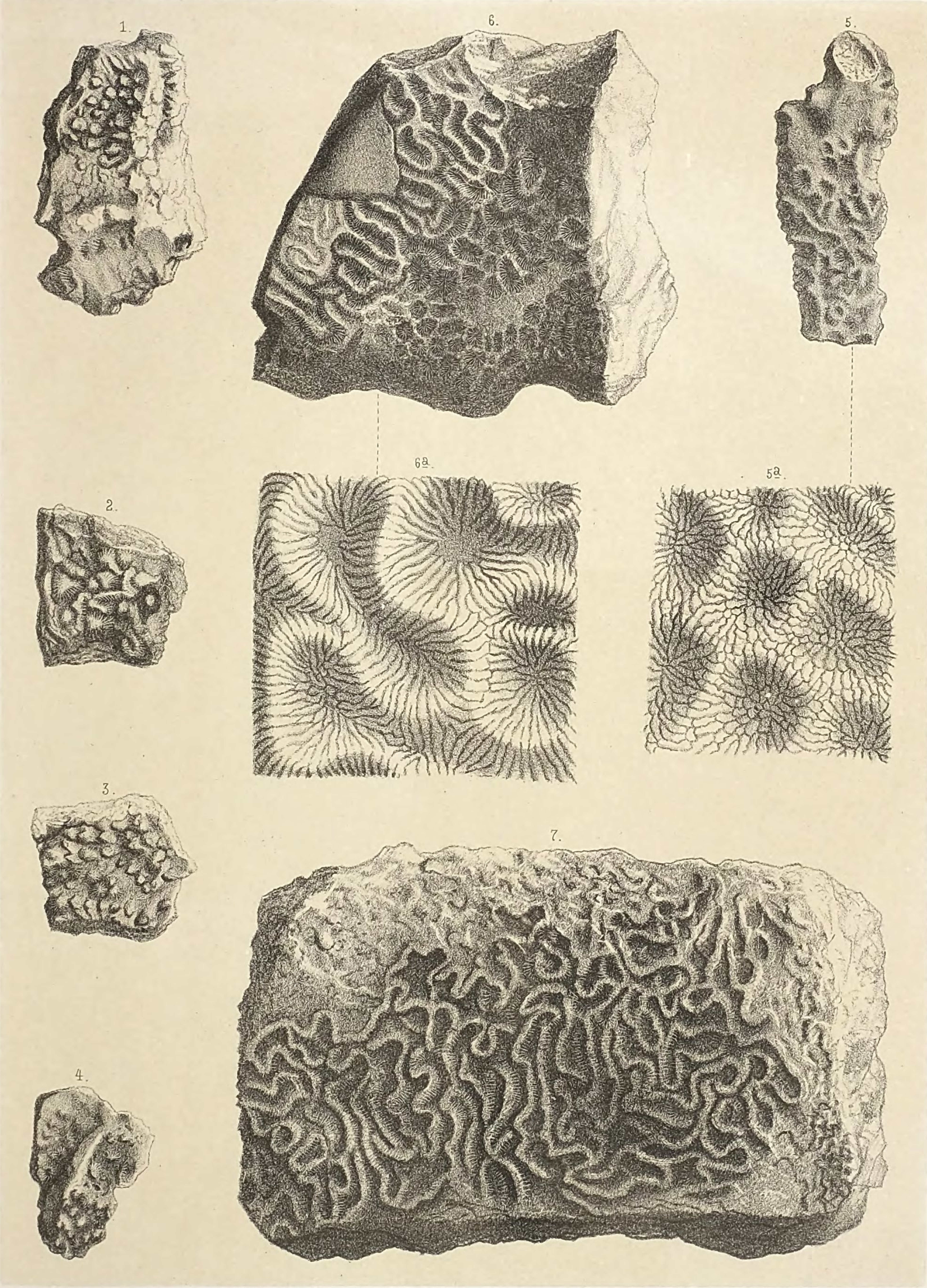
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-3. LATIMÆANDRA curtata, Et. Fig. 4-5. LATIMÆANDRA variabilis, Et.



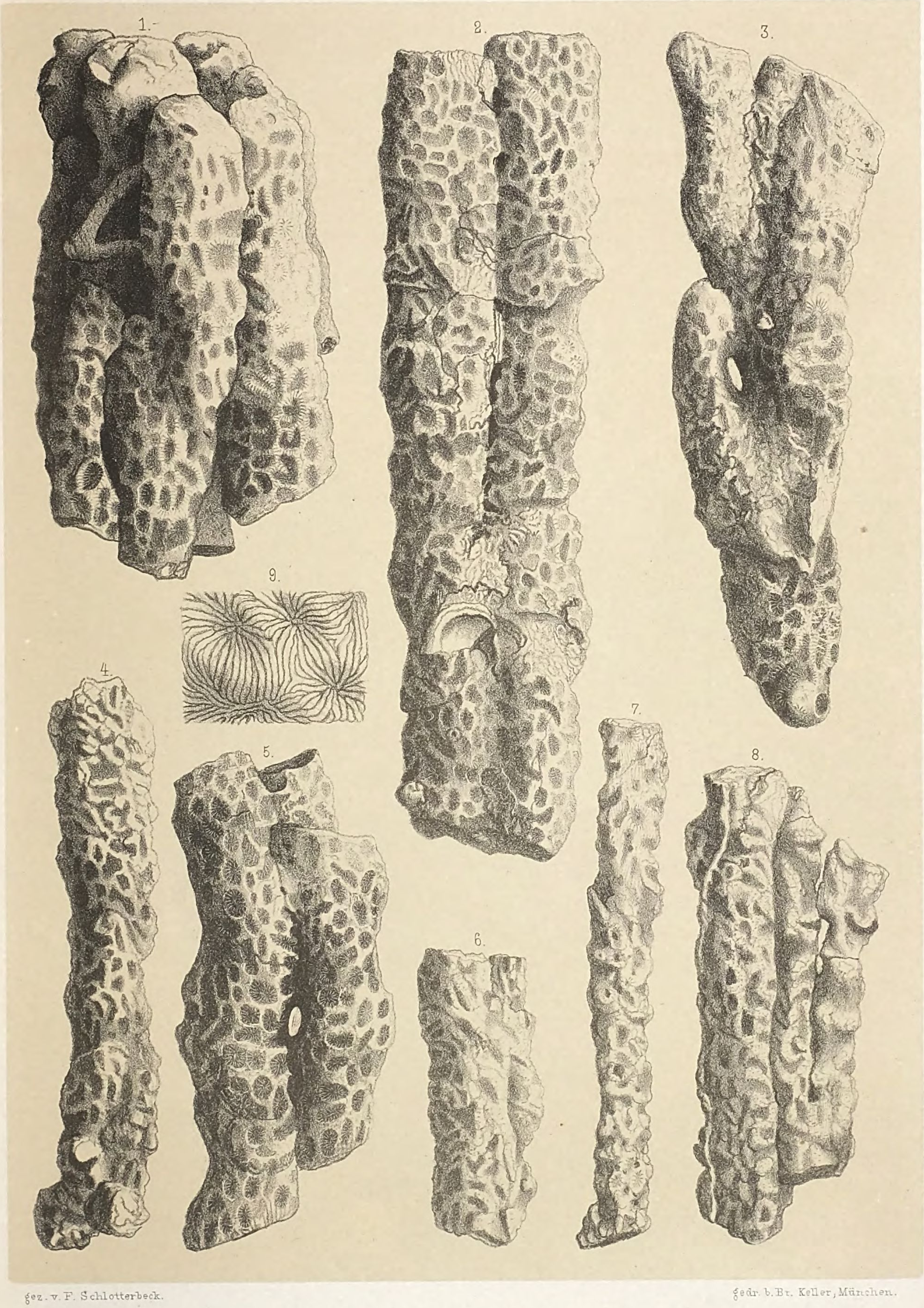
Gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. v. Br. Keller, München.

Fig. 1. LATIMÆANDRA Rastelliniformis, Et.
„ 2. „ Ducreti, Koby.
Fig. 3. LATIMÆANDRA undans, Et.
„ 4. „ brevivallis, Becker.
Fig. 5. LATIMÆANDRA Goldfussi, Koby.



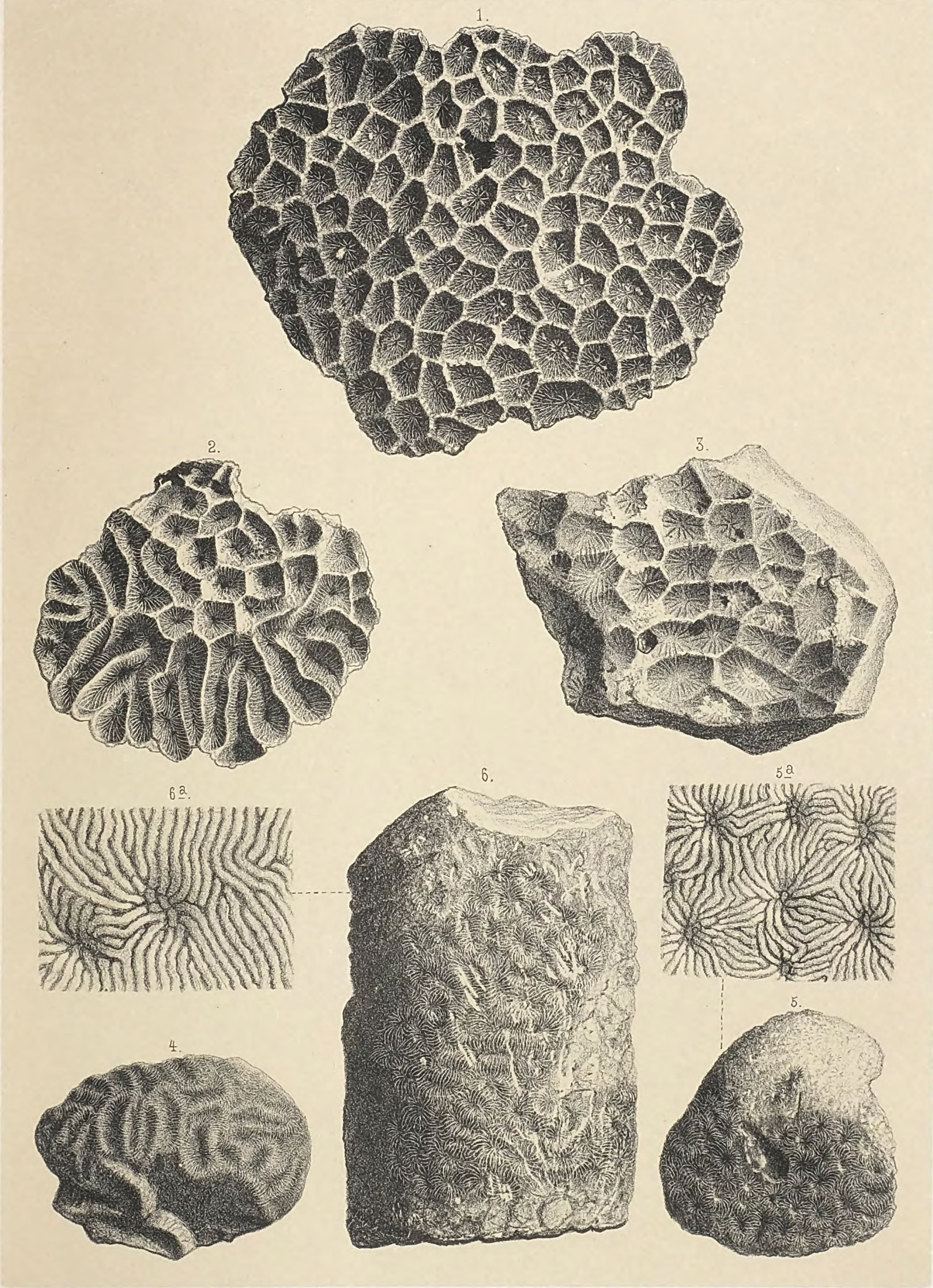
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München

Fig. 1-4. LATIMÆANDRA dumosa, Et. Fig. 5. LATIMÆANDRA Amedei, Et.
Fig. 6-7. LATIMÆANDRA sinuosa, Koby.



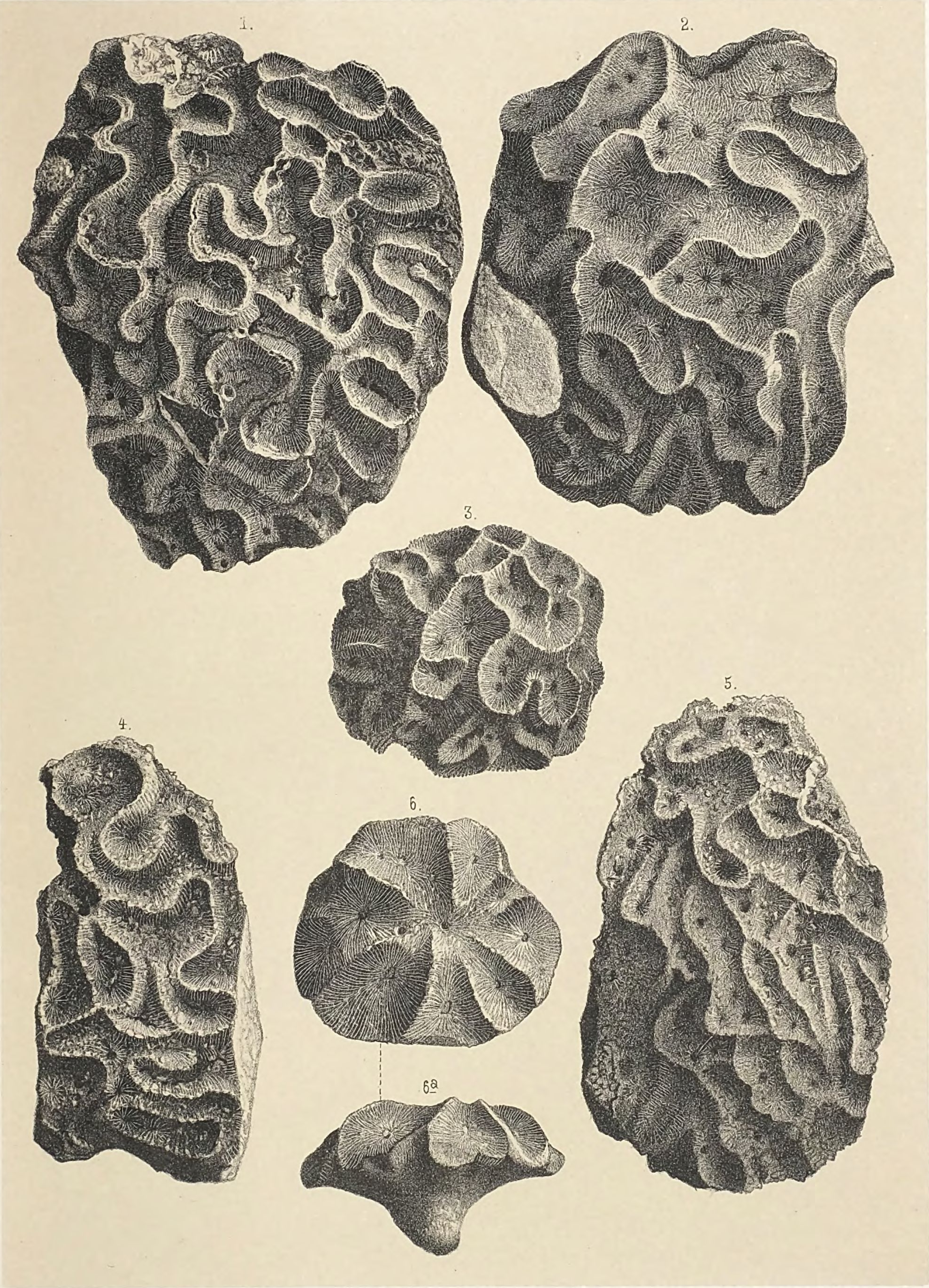
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-9. LATIMÆANDRA Amedei, Et.



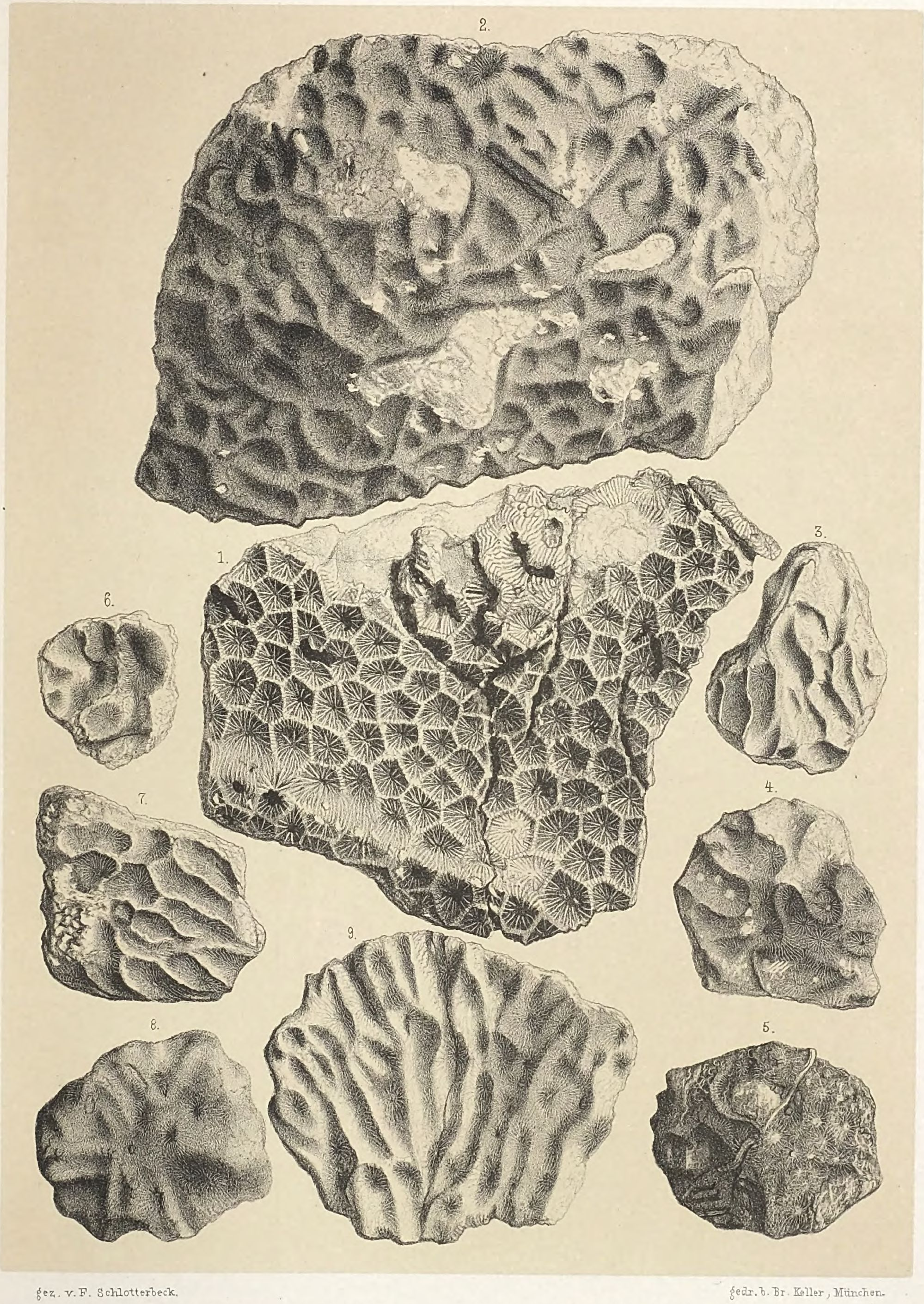
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1 LATIMÆANDRA Germaini, Koby. Fig. 3. LATIMÆANDRA Heimi, Koby.
„ 2 „ Davidsoni, E.H. 4-5. „ Gresslyi, Koby.
Fig. 6. LATIMÆANDRA Lotharinga, Mich.



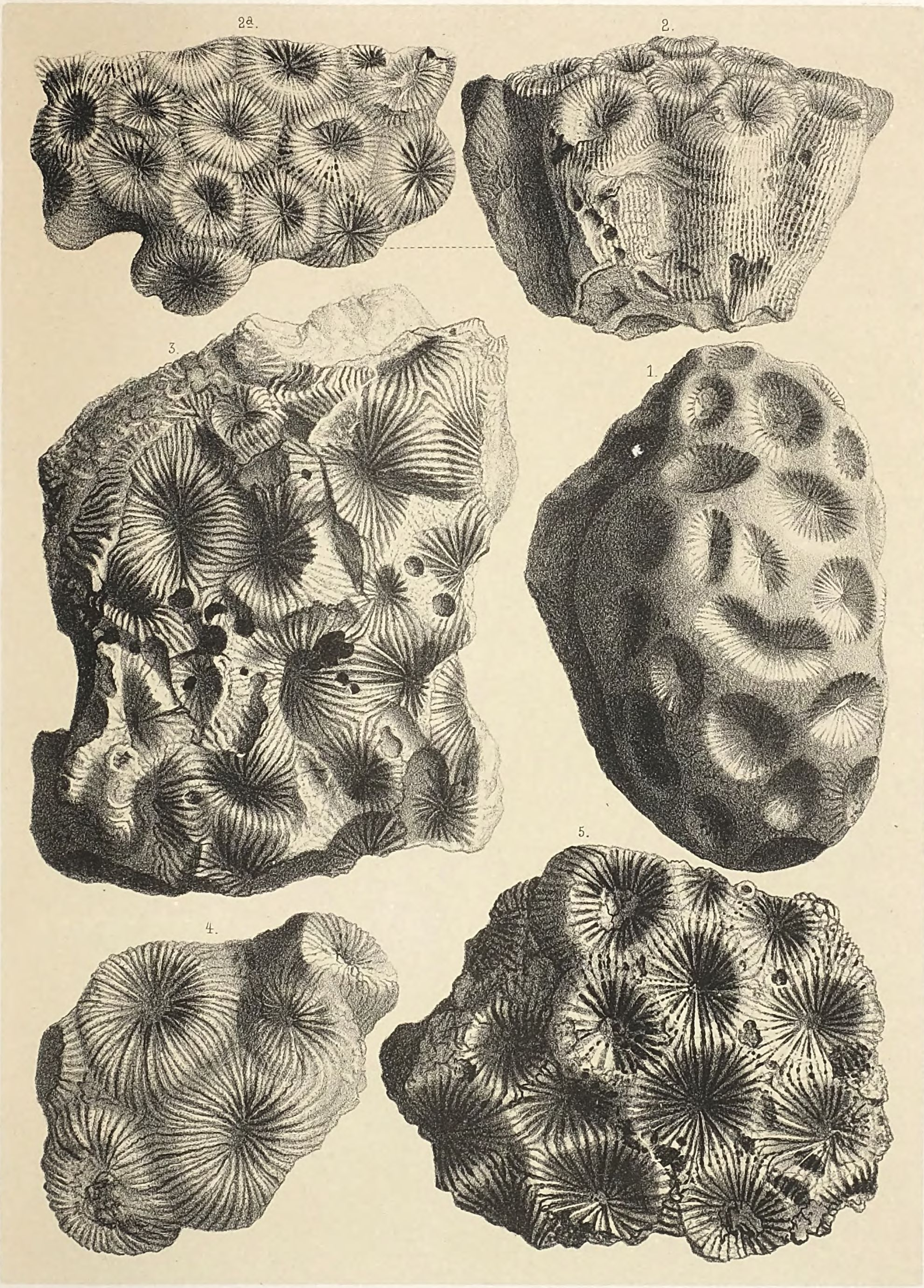
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-5. LATIMÆANDRA Salinensis, Koby. Fig. 6. LATIMÆANDRA corrugata, E.H.



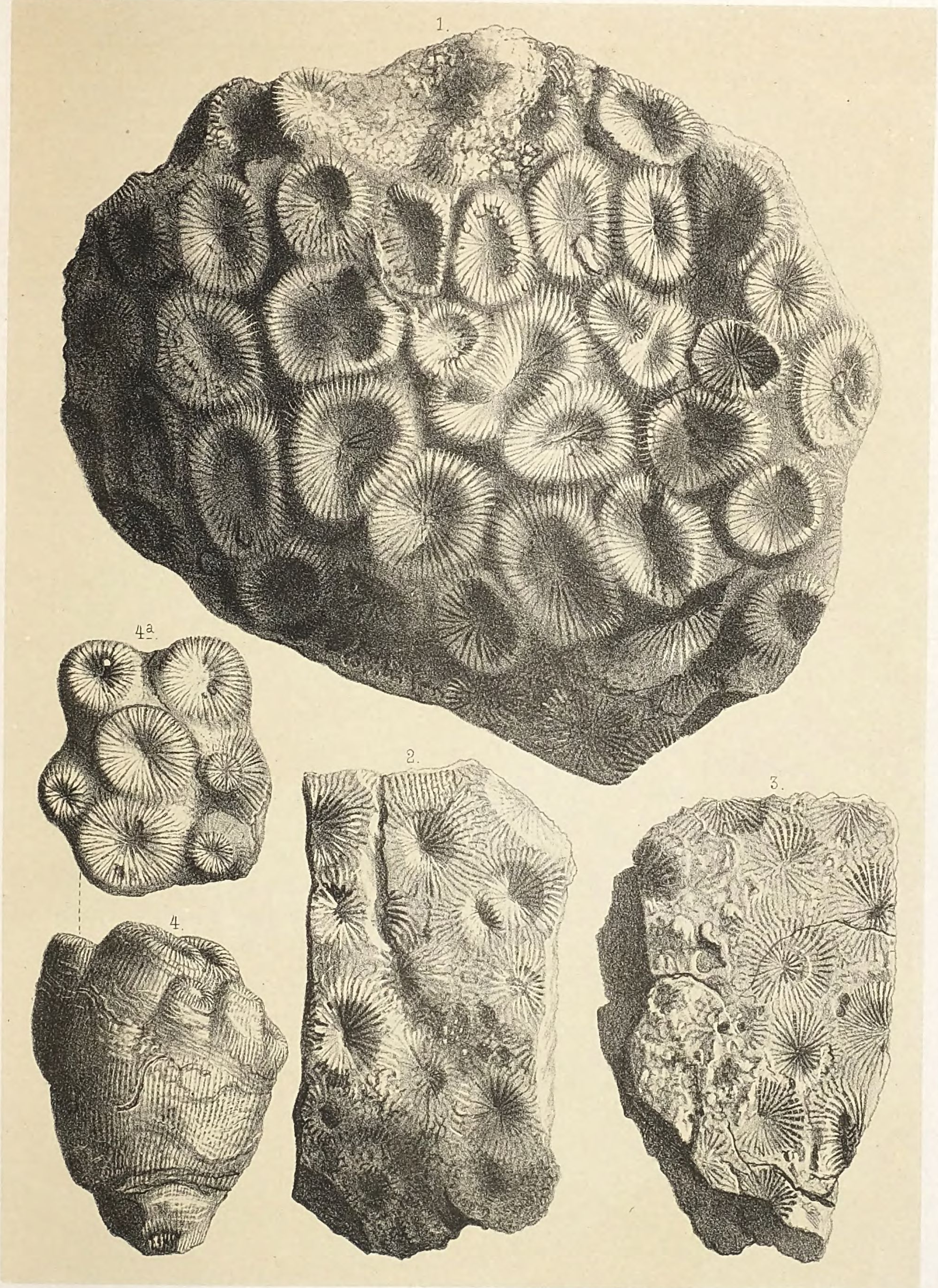
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1. ISASTREA Marcoui, Koby.
„ 2. LATIMÆANDRA Pelissieri, From.
Fig. 3-5. LATIMÆANDRA Renevieri, Koby.
„ 6-9. „ extensa, Koby.



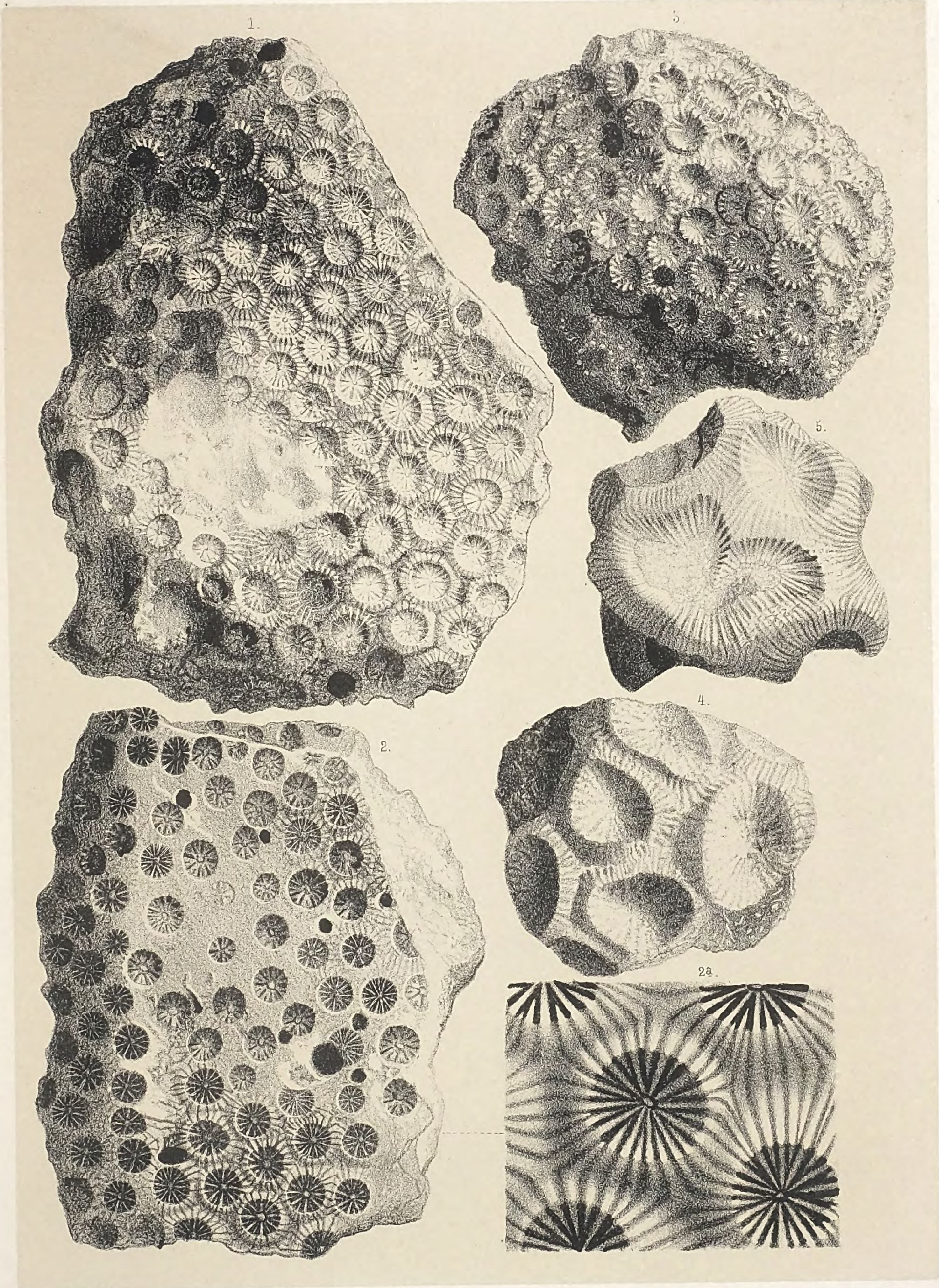
gedr. b. Br. Keller, München

Fig. 1. CONFUSASTREA Burgundiae, Bl. Fig. 2. CONFUSASTREA rustica, Def.
Fig. 3-5. CONFUSASTREA Cottaldina, d'Orb.



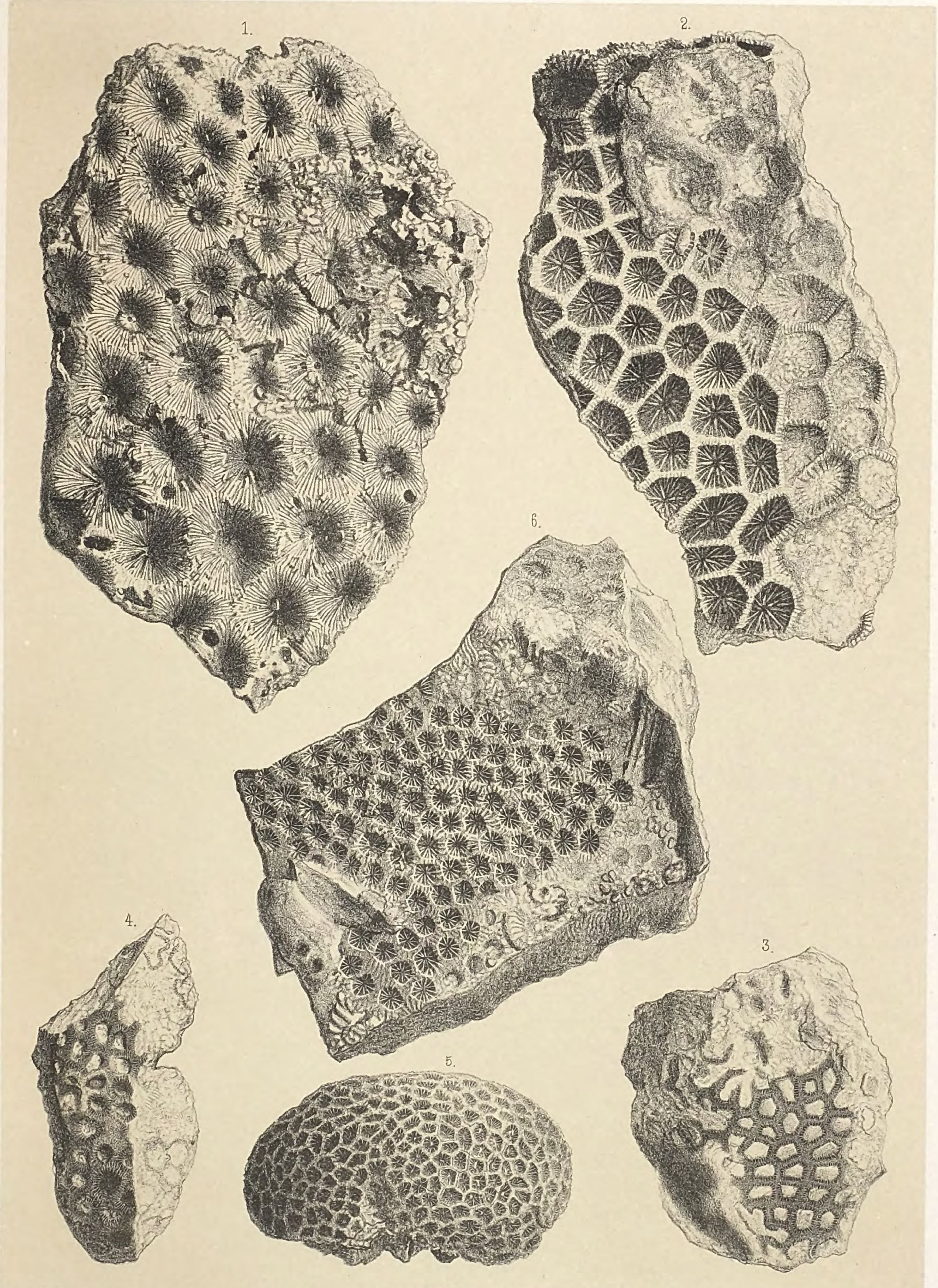
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1, 4. CONFUSASTREA rustica, Defr. Fig. 2-3. CONFUSASTREA Thevenini, Et.



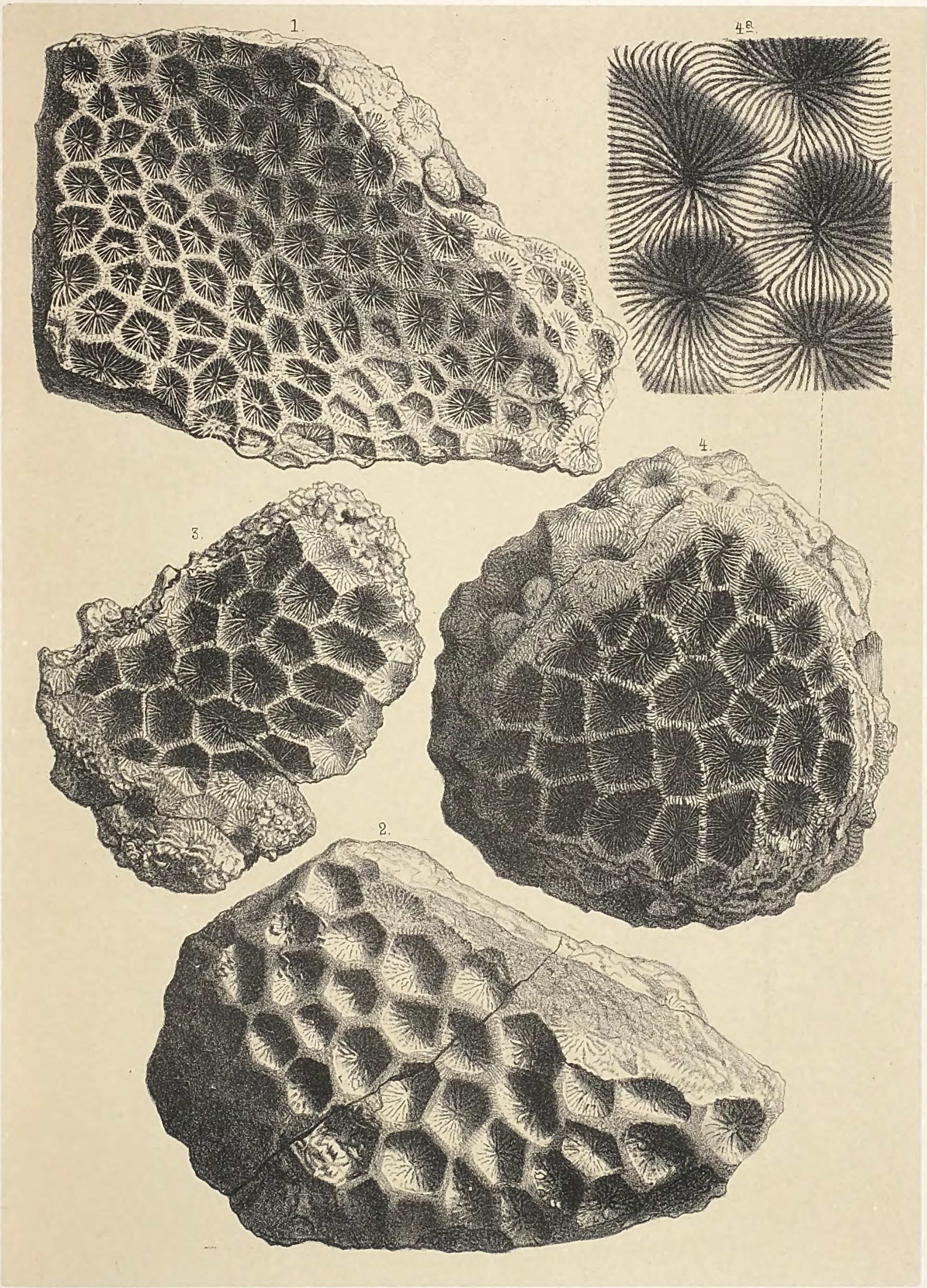
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-2. HELIASTREA Lifolensis, E.H. Fig. 3. HELIASTREA Langi, Koby.
Fig. 4-5. CONFUSASTREA depressa, Koby.



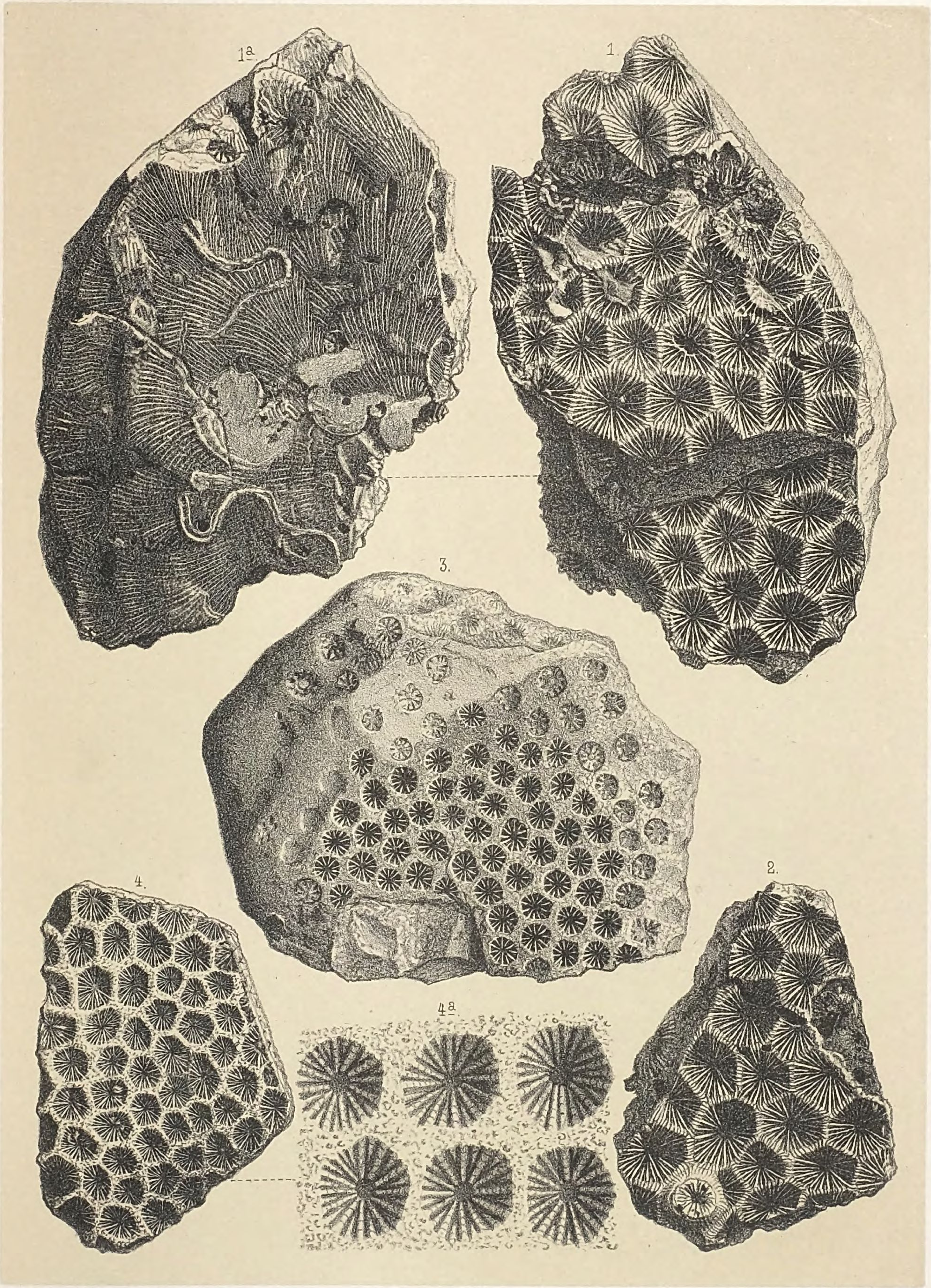
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1. ISASTREA Thurmanni, Et.
„ 2. „ Bernardi, d'Orb.
Fig. 3-4. ISASTREA serialis, E.H.
„ 5. GONIASTREA Delemontana, Koby.
Fig. 6. GONIASTREA Thiergartensis, Koby.



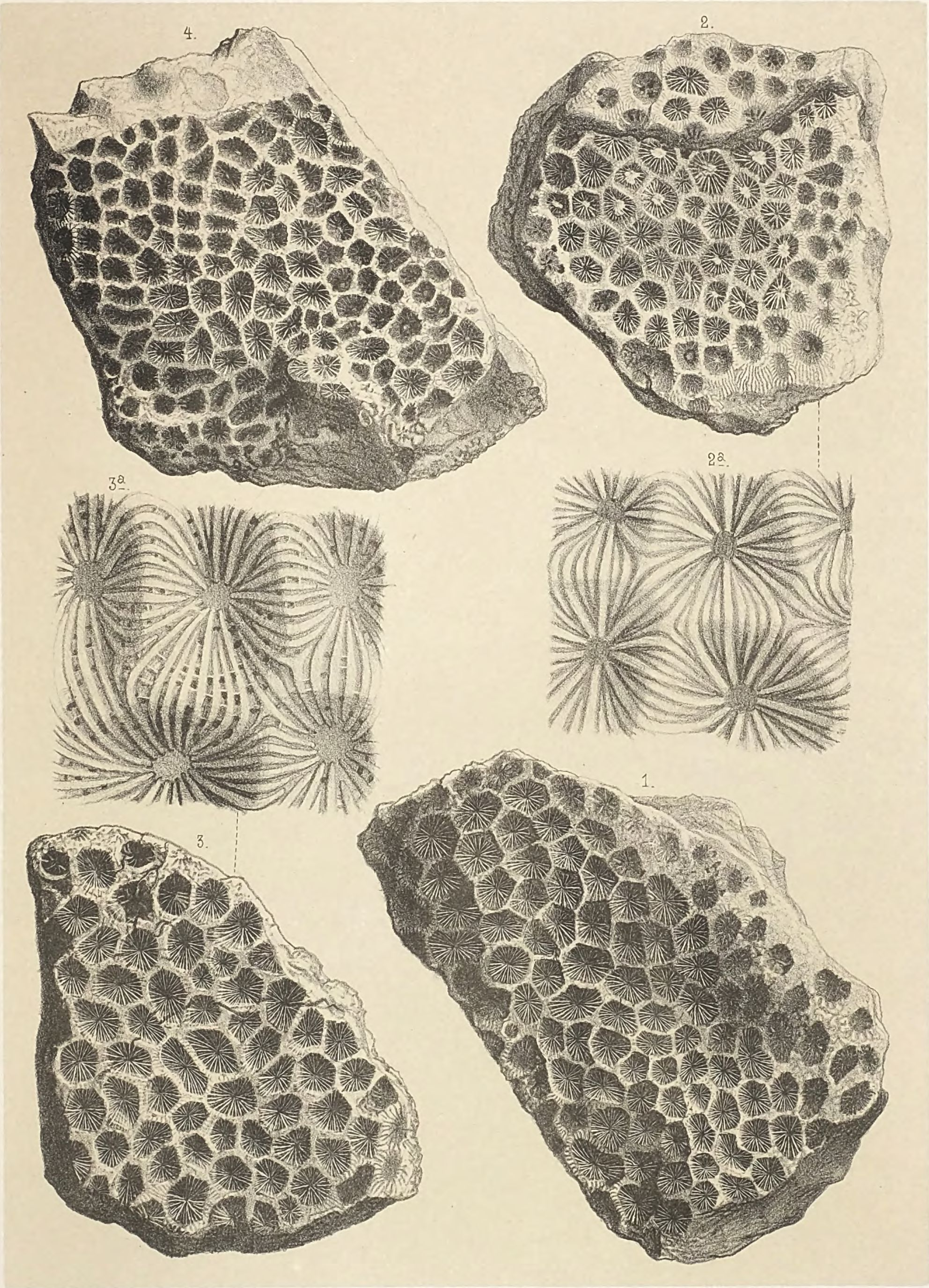
gez. v. P. Schlotterbeck. gedr. v. Br. Keller, München.

Fig. 1, 3-4. ISASTREA explanata, Goldf. Fig. 2 ISASTREA crassa, Goldf.



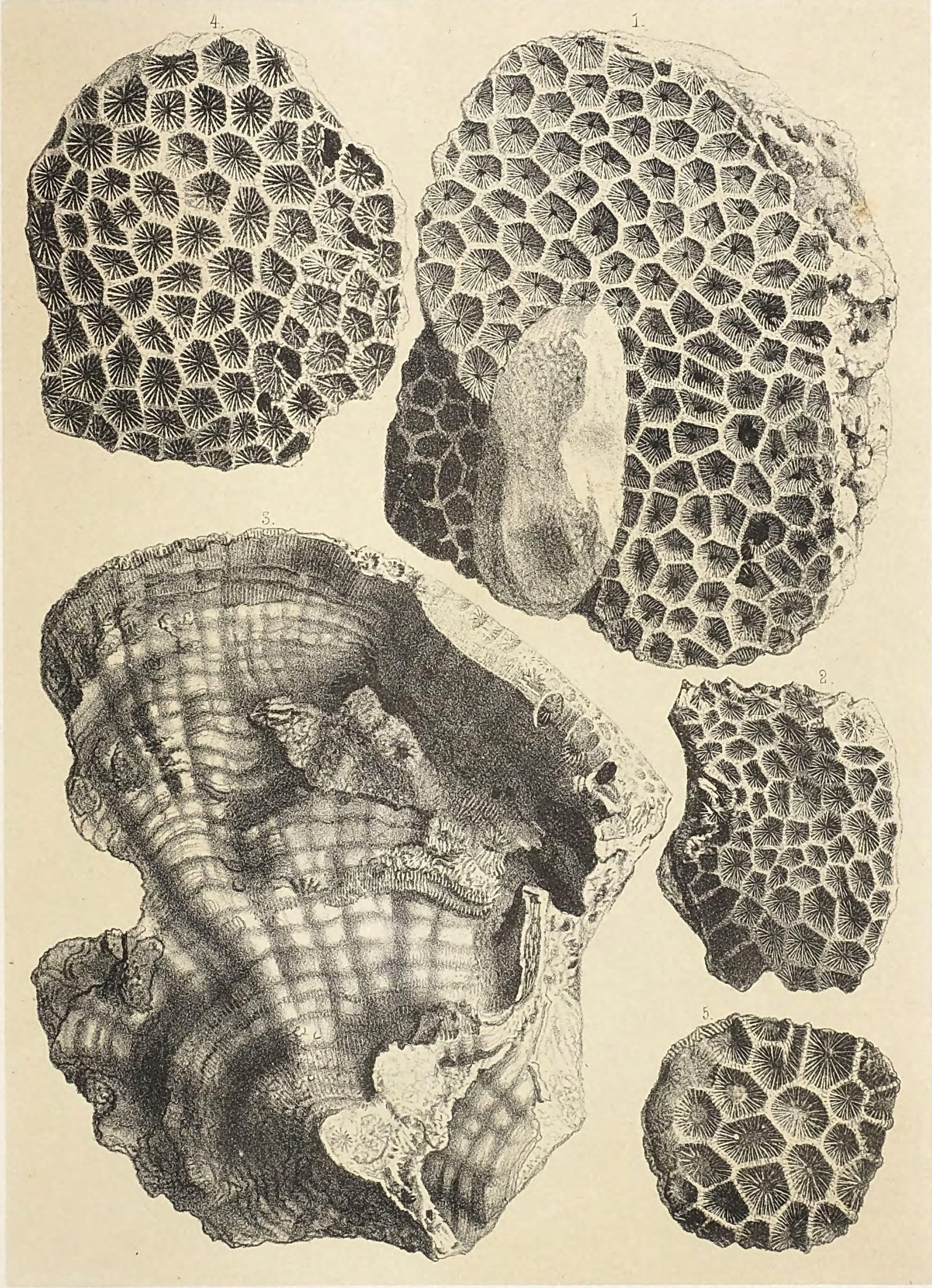
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. v. Br. Keller, München.

Fig. 1-2. ISASTREA explanata, Goldf. Fig. 3-4. ISASTREA propinqua, Et.



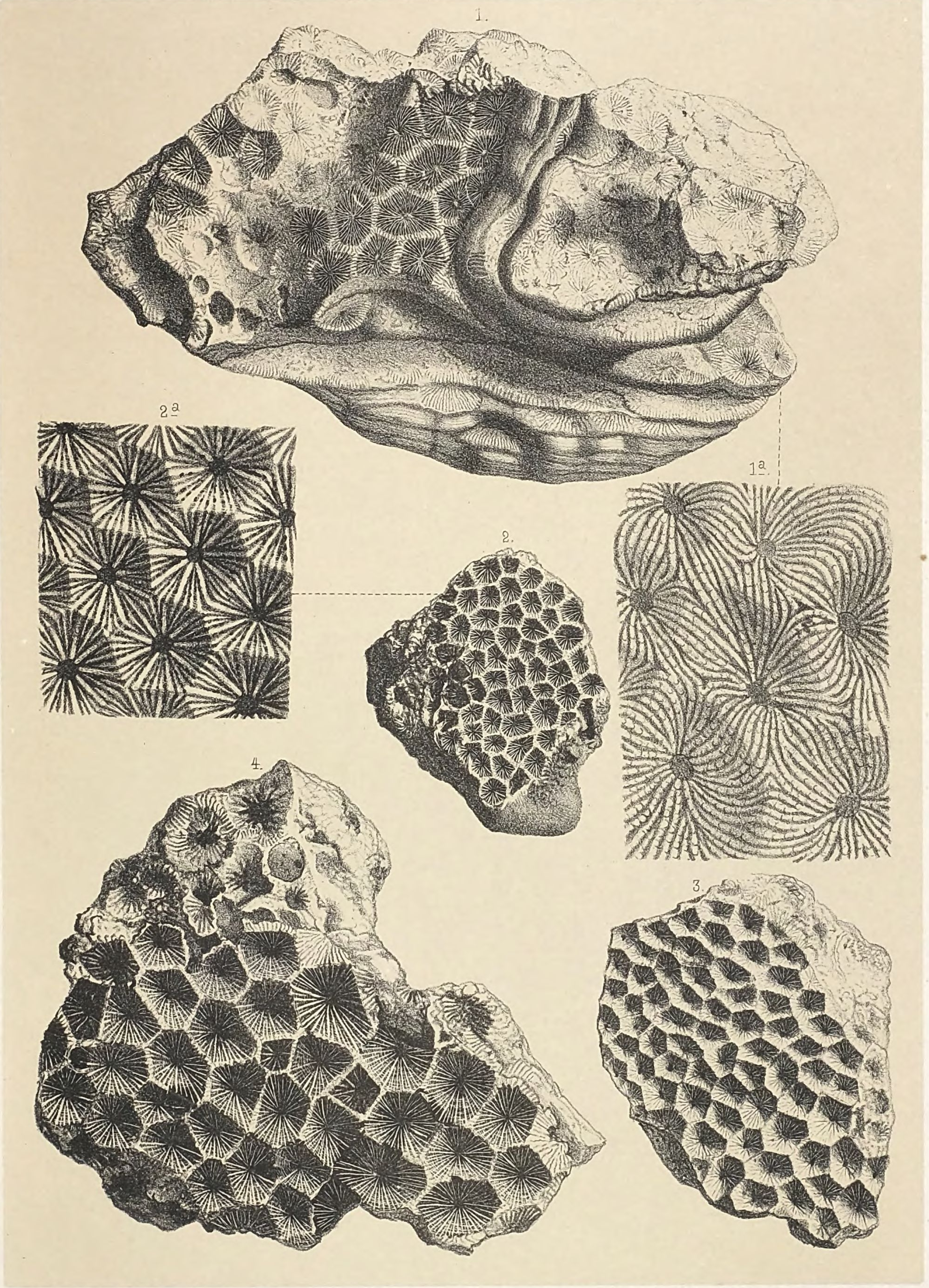
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-4. ISASTREA Bernensis, Et.



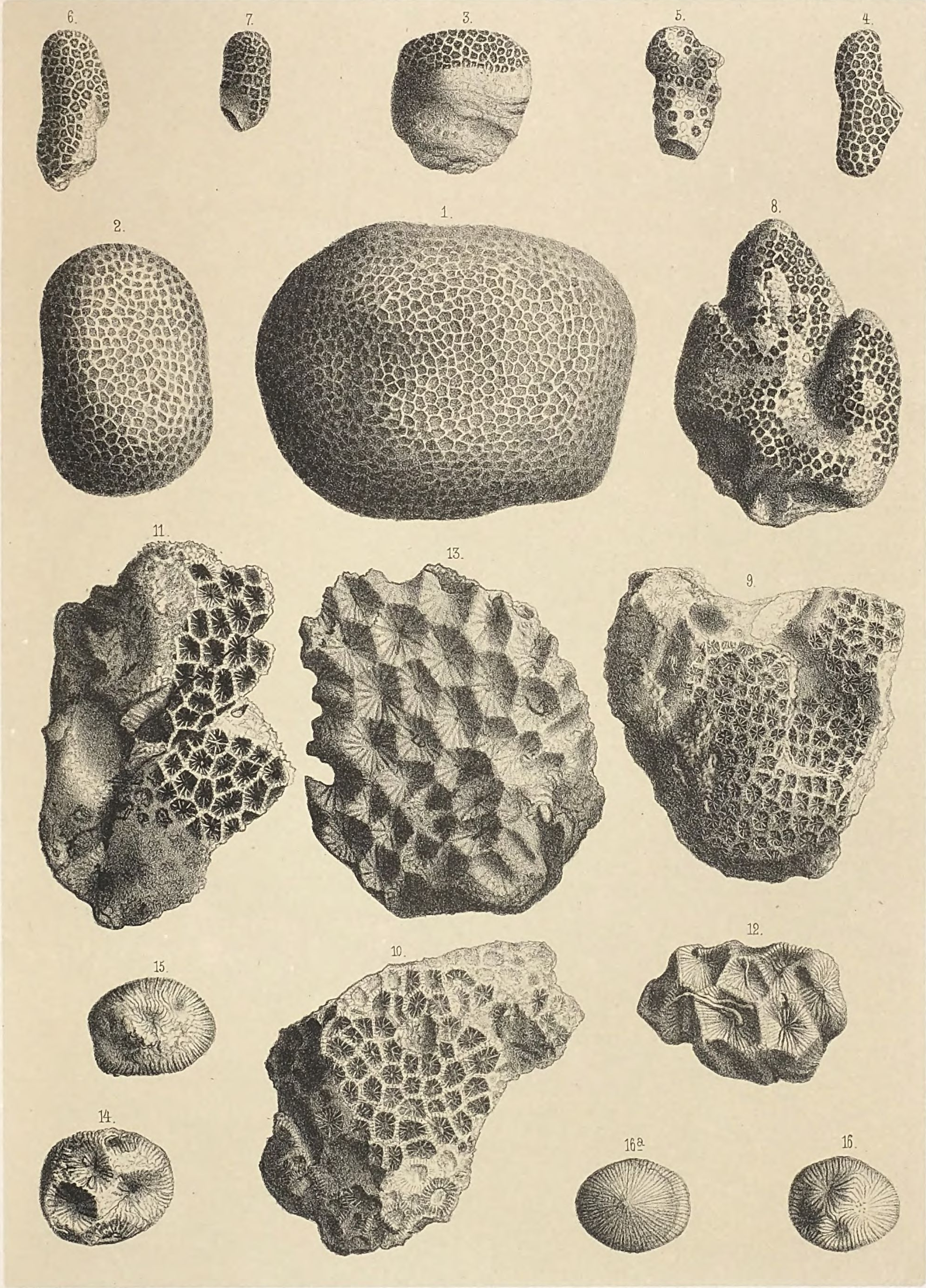
gez. v. P. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München

Fig. 1-3. ISASTREA Salinensis, Koby. Fig. 4. ISASTREA Bernardi, d'Orb.
Fig. 5 ISASTREA tenuistriata, E.H.



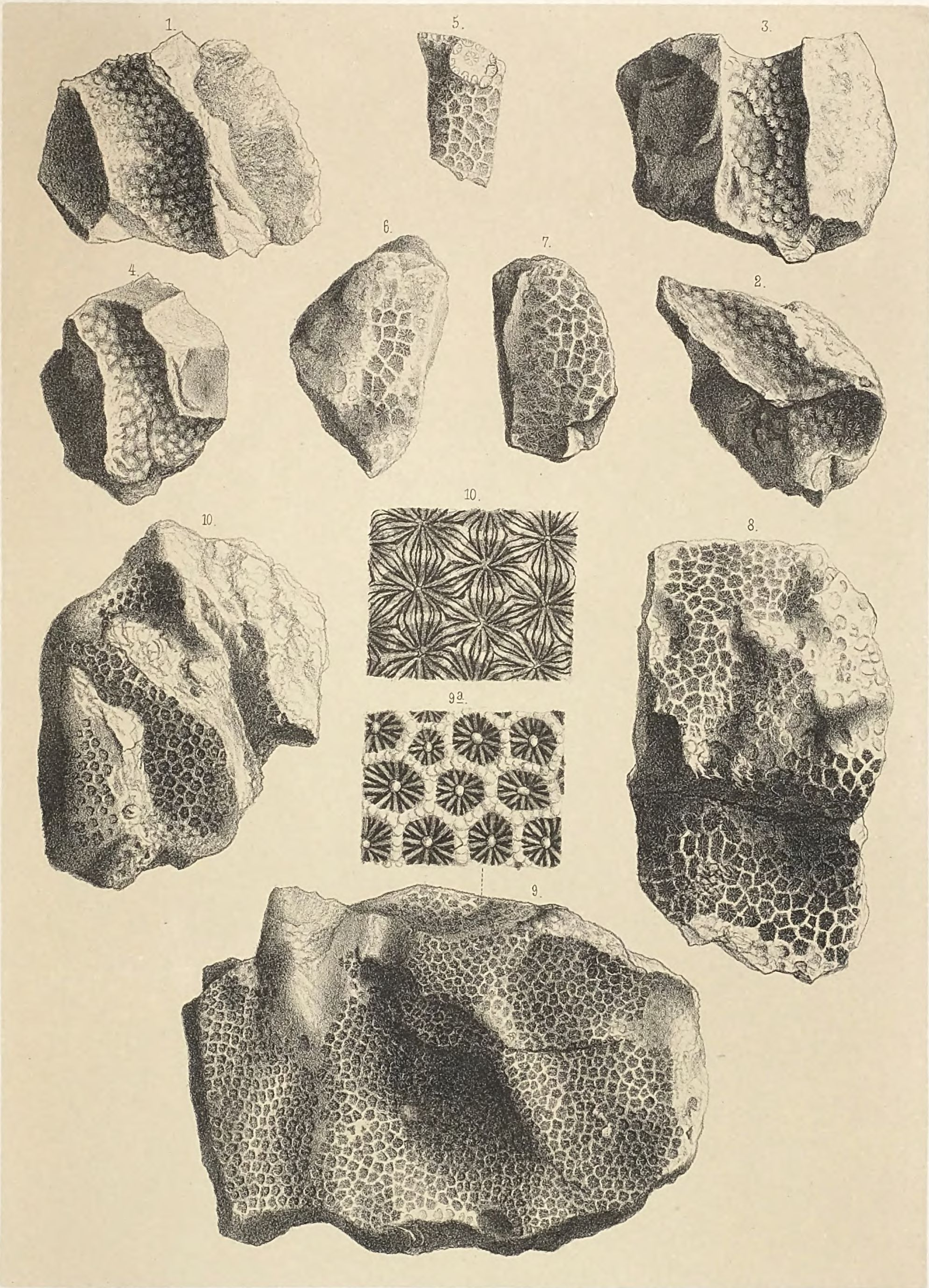
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1 ISASTREA Greppini, Koby. Fig. 3. ISASTREA helianthoides, Gdf.
" 2 " Fromenteli, Koby. " 4. " Thurmanni, Et.



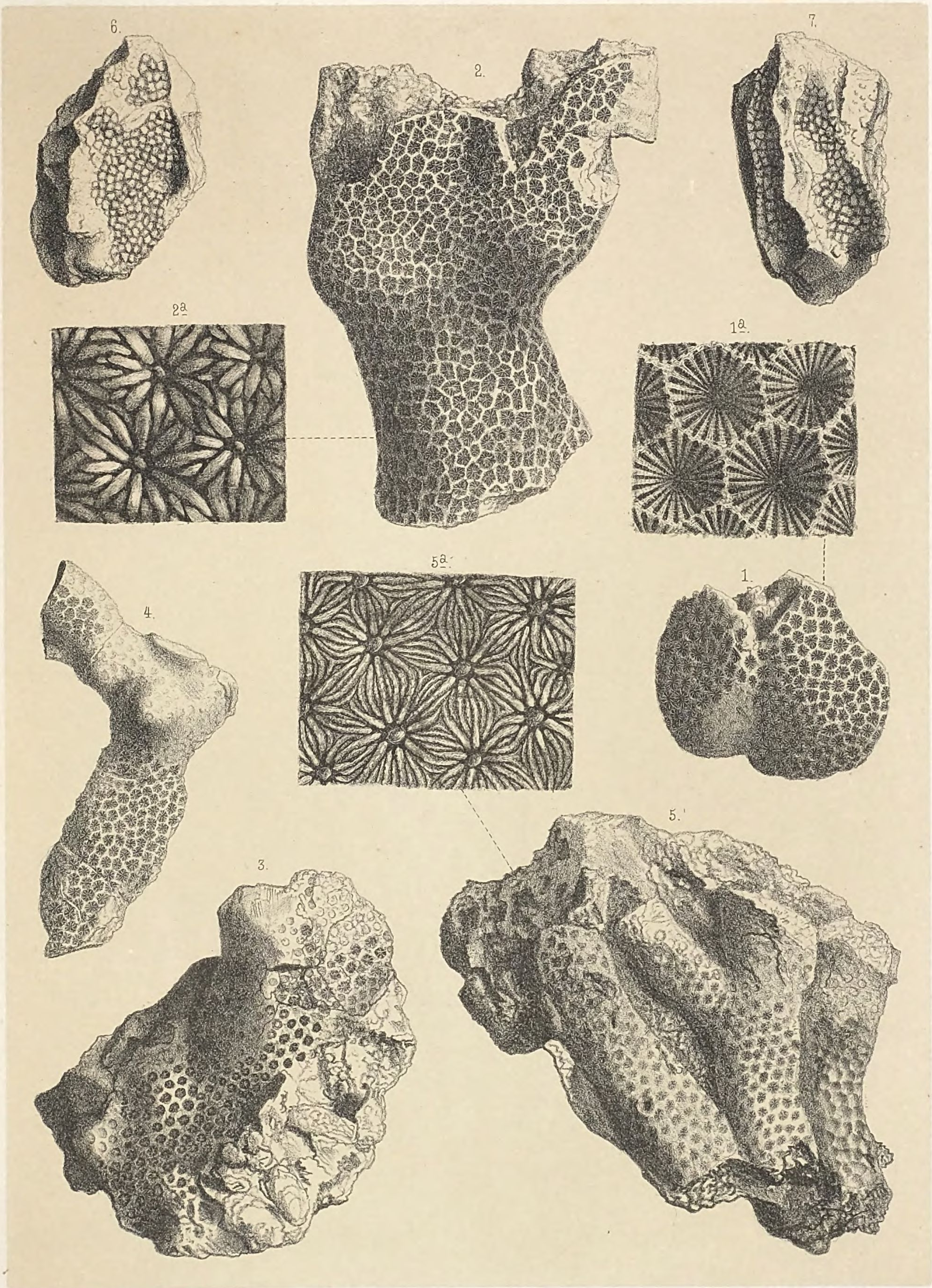
gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-3. STEPHANOCOENIA trochiformis, Et.
„ 4-8. „ furcata Et.
„ 9. ISASTREA explanutata, E.H.
Fig. 10. ISASTREA limitata, E.H.
„ 11. „ Richardsoni, E.H.
12-13. „ tenuistriata, E.H.
Fig. 14-16. ISASTREA octogona, Greppin.



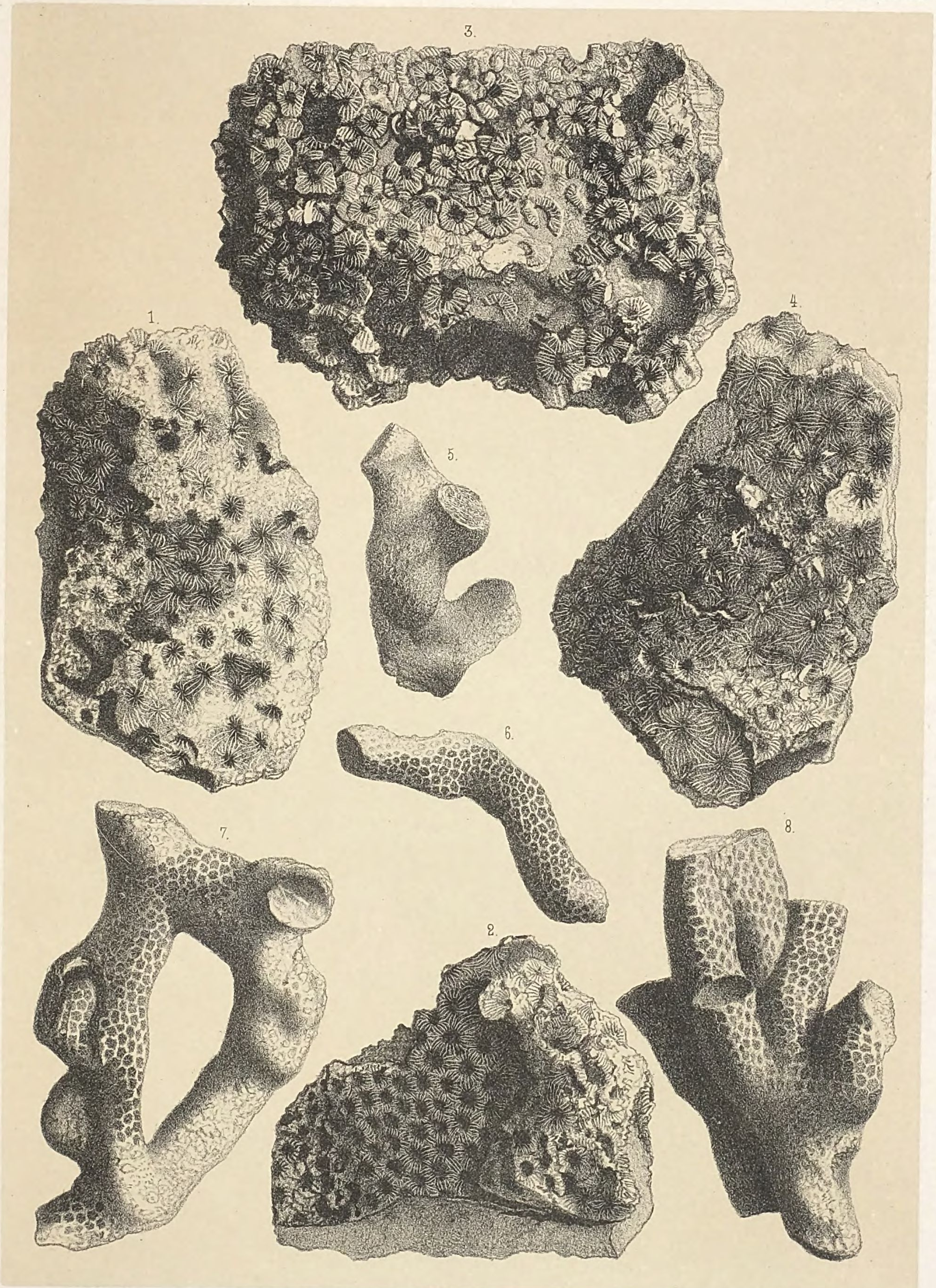
gez. v F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1-4. ASTROCOENIA Martis, Et.
" 5-6. " Schardti, Koby.
Fig. 7-8. ASTROCOENIA Matheyi, Koby.
" 9-10. " Bernensis, Koby.



gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig. 1. STEPHANOCOENIA Rollieri, Koby.
„ 2-3. ASTROCOENIA crasso-ramosa, Mich.
Fig. 4. ASTROCOENIA Delemontana, Koby.
„ 5 „ tenuisepta, Koby.
Fig. 6. ASTROCOENIA Thurmanni, Et.



gez. v. F. Schlotterbeck. gedr. b. Br. Keller, München.

Fig 1-3. CLAUSASTREA parva, E.H. Fig. 4. CLAUSASTREA dichotoma, Koby
Fig. 5-8. STEPHANOCOENIA ramulifera, Et.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE

VOLUME XII. 1885

SUPPLÉMENT A LA MONOGRAPHIE

DES

INVERTÉBRÉS

DU

PURBECKIEN DU JURA

PARUE DANS LE VOLUME XI DE CES MÉMOIRES

PAR

GUSTAVE MAILLARD

GENÈVE

IMPRIMERIE CHARLES SCHUCHARDT

1886

SUPPLÉMENT A LA MONOGRAPHIE

DES

INVERTÉBRÉS DU PURBECKIEN DU JURA

Les excursions de la Société géologique de France en 1885 fournirent à plusieurs de ses membres l'occasion de recueillir de nombreux fossiles purbeckiens parmi lesquels se trouvèrent plusieurs espèces non encore décrites pour le Jura ou entièrement nouvelles.

MORILLON (Jura).

M. le prof. Girardot étudia en outre le gisement de Morillon, près du Pont de la Chaux; il eut la bonté de me soumettre le produit de ses recherches; voici les espèces que j'y ai reconnues, d'une couche que M. Girardot nomme *couche à Cyclostomides :*

30 à 35	*Megalomastoma Caroli*, Maillard.
2	» *Loryi*, de Loriol, sp.
1	» *semisculptum*, Maillard.
20 à 25	*Diplommoptychia conulus*, Maillard.
3	*Truncatella primæva*, n. sp.
1	*Cerithium anguineum*, Maillard.
1	*Bythinia Dubisiensis*, de Loriol.
4	*Neritina wealdiensis*, Rœmer sp.
15	fragm. *Cyrena Pidanceti?* de Loriol.
2	» » *Villersensis*, de Loriol.
2	» *Corbula* sp.
2	» *Cardium purbeckense?* de Loriol.

YENNE (Savoie).

Le gisement d'Yenne se montra de nouveau très riche; on y recueillit :

Planorbis Loryi, Coq. — a. c.
Physa wealdiensis, Coq.—c. c.
Id. Bristovi, Forbes—c.
Limnæus physoïdes, Forbes—1 ex.
Stenogyra Girardoti, n. sp.—1 ex.
Diplommoptychia conulus, Maillard—c.
Megalomastoma Caroli, Maillard - c. c.
Id. Loryi, de Loriol sp.—a. c.
Id. semisculptum? Maillard—1 ex.
Truncatella Renevieri, de Loriol sp.—a. c.
Lioplax fluviorum, Mantell sp. - 2 ex.
Id. inflata, Sandb.—1 ex.
Valvata helicoïdes, Forbes—a. r.
Id. Sabaudiensis, Maillard—4-5 ex.

MOUTIERS (Jura bernois).

Je reçus aussi de M. Choffat une série de fossiles du gisement de Moutiers près Délémont (Jura bernois), où il a étudié cet étage dans ces dernières années. Voici la coupe qu'il en donne dans sa *Note sur les soi-disant calcaires alpins du Purbeckien* (*Bulletin de la Société géologique de France*, 3me série, t. V, p. 2 sép.) :

Tranchée du chemin de fer près la Charrue.

(Couches redressées verticalement.)

Sidérolithique. Un éboulement ne permet pas de voir s'il repose immédiatement sur la couche 1.
Purbeckien.
1° Calcaire jaunâtre cristallin; à sa surface, fragments de coquilles d'eau douce, et pyrites qui par leur oxydation partielle ont formé de petites perforations dans la roche 1.10
2° Calcaire noir, avec taches plus ou moins blanchâtres; surface rognonneuse; nombreux exemplaires de Planorbes et de Chara Jaccardi, Heer. Épaisseur variant de .... 0.10—1.00
3° Alternances de calcaires et de marnes blanchâtres et rougeâtres 1.60
4° Calcaire blanc, cristallin 1.60
5° Calcaire noir, avec nombreuses fissures remplies de spath calcaire, épais de .... 0.01—0.10
6° Calcaire blanc cristallin, en dalles de 0.02 à 0.05 d'épaisseur 1.70
Continuation des calcaires cristallins blancs, en bancs épais, sur une vingtaine de mètres d'épaisseur.

Cela relie ces couches au jurassique supérieur et en fait bien du Purbeckien. Je crus y reconnaître du reste les fossiles suivants :

Chara Jaccardi, Heer—c.
Planorbis Choffati, n. sp.—c. c.
Physa Wealdiensis, Coq.—c.
Id. sp.—a. c.
Bythinia Dubisiensis? de Lor.—r.
Hydrobia Chopardi, de Lor. sp.—a. c.
Corbula ou *Cyrena*, débris.

Cluse de Chaille (Savoie-Isère).

Enfin, pendant les séances de cette honorable Société, de même qu'au cours des excursions, les diverses particularités stratigraphiques et surtout la question importante des équivalents alpins du Purbeck firent l'objet de nombreuses discussions. Il était surtout important d'étudier son facies méridional du Bas-Jura, de Belley, Yenne, etc., où le voisinage des Alpes se fait déjà sentir, où par conséquent, à l'époque purbeckienne, on approchait de la haute mer Méditerranéenne. Monsieur le Dr Hollande de Chambéry et moi-même déclarions avoir trouvé dans le gisement de la Cluse de Chaille, qui mène, le long du Guiers, de St-Béron au village des Échelles, des *Ammonites*. Dans ma monographie, j'avais donné aux couches qui les renferment, et qui ressemblent de tous points au Purbeckien du sud, le nom provisoire d'*Infracrétacé*, car, n'y ayant point trouvé de fossiles d'eau douce, j'avais arrêté le Purbeckien à Yenne. Mais M. L. Révil, pharmacien à Chambéry, m'assura avoir trouvé des Cyrènes au Pas-du-Banchet; de son côté M. Hollande me parla de fossiles nymphéens qu'il avait recueillis à la Cluse de Chaille, et me dit qu'il y avait observé une alternance de couches marines et de dépôts d'eau douce. Après une assez longue discussion entre quelques géologues, MM. Bertrand, Choffat, Hollande, Pittet et d'autres me prièrent de revoir ce gisement de la Cluse de Chaille comme présentant au point de vue du parallélisme un intérêt capital, puisque Ammonites et fossiles d'eau douce s'y trouvaient en même temps.

J'y allai donc et voici ce que je vis :

Quand on va de St-Béron aux Échelles, on trouve dans la Cluse de Chaille : 1° la *molasse marine* fortement redressée, plongeant à l'ouest d'environ 70° et s'appuyant sur 2° l'*Hauterivien* très puissant; sous celui-ci affleure 3° le *Valangien supérieur* en minces bancs de calcaire roux spathique très plissés, froissés, en général plongeant fortement à l'ouest; une faille sépare ceux-ci du 4° *Valangien inférieur,* gros massif de calcaires compacts ou finement oolithiques, en bancs presque horizontaux, et dans lequel on a ouvert une petite carrière. Un éboulis masque en partie le contact avec le Valangien supérieur. Au bord gauche de la route est creusé un égout muré pour les eaux de pluie, à partir duquel on compte environ 60 pas jusqu'au premier banc qui me paraisse *purbeckien.* Ici les couches plongent ouest environ 20°. Au delà elles sont horizontales; elles affleurent au bord de la route, au-dessus de grands éboulis sans végétation.

Coupe du Purbeck prise couche par couche, au milieu de la partie horizontale de la voûte, au-dessus des grands éboulis, 40m en amont de la maisonnette du cantonnier.

Valangien.

1° Banc de calcaire, sous le puissant massif abrupt de calcaire valangien inférieur; calcaire jaune ou gris jaunâtre, compact, à cassure esquilleuse, çà et là fendillée; fissures tapissées de marne verdâtre 0.30

2° 2 plaquettes de bancs calcaires minces, en tout 0.06

3° En retrait, un banc de calcaire gris compact ou un peu cristallin, esquilleux, avec poches de marne verdâtre à la surface du banc, celle-ci très irrégulière .... 0.10—0.12

4° En retrait, calcaire gris roussâtre, mais plus tendre, à veinules verdâtres; cassure plus compacte, pochettes et grains spathiques .... 0.18—0.15

0.63—0.64

Ces couches forment passage au Purbeck vrai; on ne sait où placer la limite exacte.

Purbeck ou *Infracrétacé* vrais.

a^1) Marne gris roussâtre, homogène, à taches jaunes ou rougeâtres, ou verdâtres, délitées en fragments anguleux, sans fossiles; puissance très variable, environ .... 0.01 – 0.12

a^2) Quelquefois remplacée par un calcaire gris clair grumeleux, à noyaux spathiques et taches ocreuses, et parties argileuses vert grisâtre .... 0.15 – 0.04

b) Lit comme a^2 mais à surface irrégulière, assez irrégulièrement séparé de lui, comme de *c* par un lit de marne grise 0.06

c) Comme *b* .... 0.12—0.13

d) Deux bancs de calcaire dur, compact, gris roux clair, à taches ocreuses jaunes; çà et là petits

e) trous vides, irréguliers dans leurs contours; le banc *e* est plus homogène mais a aussi des perforations; il passe à la base, nettement, brusquement, mais très irrégulièrement, à un calcaire gris noir, caverneux, à surface érodée, et à nombreuses perforations; aspect très 0.35 à 0.40

f) caractéristique; ce calcaire *f* devient plus clair à la base et se charge de grains spathiques; il conserve ses perforations; taches noires nuageuses; par places lumachelles et coupes de bivalves indéterminables; j'y ai trouvé des *Ammonites!! Tylostoma! Chemnitzia!*....... 0.70

(Depuis ici la coupe est prise sur l'est de l'affleurement.)

g) Marne vert foncé, sans fossiles, reposant sur une couche comme *f*..................... 0.07

h) Couche de calcaire caverneux ou vacuolaire comme *f*, à surface érodée, irrégulière; marnes enchevêtrées avec ce calcaire.. 0.50

i) Marne vert foncé, plus claire et plus dure, plus compacte et plus grise à la base; y passe à un calcaire marneux.. 0.40

j) Calcaire compact gris roux ou grisâtre.. 0.80

*k*¹) Marne gris foncé, verdâtre, en poches ou en lits continus à la surface d'un calcaire roux-noir,
*k*²) à taches noires à la surface, plus grises et plus claires dans l'intérieur du banc; poches spathiques, pyrite de fer, quelques oolithes.. 0.60

l) Marne gris vert foncé empâtant des fragments anguleux et des rognons de calcaire gris compact tacheté ou lité de noir; *les fragments eux-mêmes ne sont pas des rognons, mais des morceaux anguleux, parallélipipédiques, d'une roche remaniée sur place;* les rognons ont une surface comme perforée de pholades; cela provient peut-être de la disparition de noyaux de pyrites ou de pochettes de marne. Puissance très irrégulière, cette marne envoie aussi dans la couche sous-jacente des poches, digitations, etc. *Physa et tests noirs de coquilles!!*.. 0.15—0.20

m) Comme *k*¹; des fissures de ce calcaire sont remplies de la marne *l*..................... 0.40

n) Plaque de calcaire grumeleux, à surface vacuolaire, gris jaunâtre, bien lité........ 0.04—0.08

o) Deux autres plaquettes plus puissantes.. 0.20

p) Grands bancs de calcaire gris compact, à grains spathiques..................... 0.50—0.60

(Peut-être est-ce le calcaire à Cérithes bitumineux dont il sera question plus bas.)

q) Marnes argileuses jaunes à la partie supérieure, bleues plus bas, *mais sans fossiles*. A la partie inférieure, mais seulement par places, elles englobent des rognons de calcaire gris tacheté de noir, et à parties marneuses vertes, pareils au calcaire de la couche *f*........ 0.20—0.25

*r*¹) Comme *p* avec
*r*²) un mince lit de marne au bas et rognons bruns, plus abondants vers l'ouest........ 0.60—0.70

s) Calcaire gris jaune à grains spathiques, roux à la partie supérieure; surface très irrégulière, érodée, vacuolaire; les vacuoles remplies de la marne *r*²; fragments calcaires bruns ou roussâtres; le calcaire lui-même renferme des poches remplies de marne avec rognons bruns. Vers la gauche les rognons de la partie supérieure sont plus nombreux, les marnes *r*² sont plus puissantes. Rognons identiques au calcaire *f* et à ceux de *q*............... 1.00

t) Marne comme *l*, mais sans fossiles.. 0.04—0.10

u) Calcaire gris jaune, compact, surface irrégulière, un banc de.............................. 0.40

v) Marne comme *t*, avec rognons ocreux de grosseur très variable.............................. 0.15

(D'ici au bas, coupe prise de nouveau au milieu de l'affleurement.)

x) Grands bancs de calcaires comme *u*.. 2.00

y et *z*) Calcaires à cailloux, environ.. 0.40

Limite probable du *Purbeckien*.

Puissance approximative... 10m.03 – 10m.13

Au bas, grands bancs de calcaire à cailloux noirs ou bruns, encore............... 2.80—3.35

Environ à mi-chemin entre la petite carrière valanginienne et le petit

éboulis gazonné qui est avant le Purbeckien horizontal, donc dans le Purbeck plongeant d'environ 20° à l'ouest, affleure, *à environ 4 mètres au-dessous du Valanginien*, un calcaire gris compact à grandes perforations tortueuses et renfermant par places une grande quantité de *Cerithium* dont le moule intérieur est composé d'une matière asphaltique brillante, qui tapisse aussi les fissures de la roche. *Ce calcaire recouvre en corniche, c'est-à-dire surplombe* une couche de marne argileuse grise qui me donna une *Térébratule* très bien conservée! Celle-ci, d'après la disposition du terrain, ne peut être tombée d'en haut, *elle était en place*. Les *Cerithium* sont malheureusement indéterminables. Ils paraissent être les mêmes que ceux dont j'ai beaucoup d'empreintes extérieures sur une plaque trouvée dans les éboulis et qui, d'après le faciès extérieur, me paraît provenir de la couche *b* de la grande coupe.

Nous avons donc véritablement, à la Cluse de Chaille, dans la couche *l*, des fossiles d'eau douce, quoique indéterminables.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

AMMONITES (PERISPHINCTES), sp.

(Pl. 1, fig. 1.)

Les échantillons que j'ai trouvés dans la couche *f* de la Cluse de Chaille ne sont malheureusement ni assez complets, ni assez bons pour permettre une détermination spécifique même approximative. Désirant, vu l'importance de ce sujet, que cette étude soit faite avec tout le soin possible par des autorités compétentes et reconnues, je m'adressai dans ce but, selon le conseil de plusieurs paléontologistes éminents, à M. le prof. H. Douvillé, à Paris, qui mit la plus grande obligeance à examiner mes échantillons, de même que la Térébratule citée plus haut. Qu'il me soit permis de lui exprimer à cette place la plus sincère et la plus respectueuse gratitude. Voici ce qu'il m'écrivit au sujet de ces ammonites :

« *Perisphinctes.* — Les différents échantillons paraissent appartenir à une même espèce; un seul spécimen montre les caractères de la région externe (ou ventrale). Par ses côtes régulièrement bifurquées et par la position des points de bifurcation, vers le milieu des tours, cette espèce appartient au groupe de l'*Am. biplex* du Portlandien de l'Angleterre et du Boulonnais; elle s'en distingue par ses tours plus carrés, moins arrondis. Par ce caractère elle se rapprocherait de l'*A. Lorioli,* Zittel, du terrain jurassique supérieur de *Koniakau* (couches de Stramberg) (Zittel, Céph. de Stramberg, p. 103, pl. 20, fig. 6 et 7), sans que l'état très incomplet des échantillons permette d'affirmer l'identité de ces deux formes. Les côtes présentent à peu près la même disposition, mais elles paraissent plus fines dans les échantillons du Purbeck; cela pourrait tenir au mode de fossilisation (moulage externe ou interne); l'ombilic paraît aussi un peu plus large.

« Le point intéressant, c'est que cette forme a un caractère franchement jurassique; on n'a pas signalé de Perisphinctes dans les couches de Berrias, et ceux qui ont été décrits par Neumayr et Uhlig, dans le terrain néocomien, appartiennent à un groupe tout différent. »

Dans le fragment que j'ai recueilli, et qui, complété par le dessin, indique un individu d'un diamètre approximatif de 45 mill., la largeur du dernier tour est de 16 mill. = 0.35 : 1; M. Zittel donne 0,38; la largeur de l'ombilic est de 18 mill. = 0,40 : 1, tandis que M. Zittel ne donne que 0,34 pour l'*Am. Lorioli;* l'épaisseur du pourtour, prise à l'extrémité antérieure, est de 14,00 mill. = 0,31 : 1, M. Zittel indique 0,29. Peut-être ces divergences ne tiennent-elles cependant qu'à la manière plus qu'approximative dont les mesures ont dû être prises.

L'échantillon en question a les flancs aplatis, le pourtour externe peu arrondi, plus étroit qu'au bord ombilical; il compte 14 côtes, et comme il occupe un peu plus du quart du tour, je juge le nombre de celles-ci à 50 ou 52 par tour; elles sont assez aiguës, assez fortes, et au premier tiers s'élargissent en s'arquant légèrement en arrière et en s'aplatissant; puis, à la moitié environ ($^7/_{16}$) de la largeur du tour, elles redeviennent normales et se bifurquent; les côtes secondaires résultant de cette bifurcation sont d'abord arrondies, puis à l'angle externe deviennent plus aiguës, ont même une tendance à former un petit tubercule, et enfin traversent le dos en ligne droite, en paraissant s'abaisser de nouveau légèrement. Je n'ai pas observé de dessins des lobes. Pour l'interprétation de ces caractères, je m'en remets aux critiques de M. Douvillé.

Un autre échantillon, dont je n'ai que l'empreinte extérieure, ne montre pas un aplatissement des côtes aussi fort, avant la bifurcation; celle-ci se fait presque immédiatement, à la moitié de la largeur du tour; les côtes sont de même un peu moins arquées, le fragment paraît appartenir à une partie plus adulte de la coquille.

LOCALITÉ. Cluse de Chaille, couche *f*; collection Maillard (Musée de Lausanne), 4 exemplaires.

STENOGYRA GIRARDOTI, Maillard, 1885.

(Pl. I, fig. 3.)

DIMENSIONS.

Longueur de la spire	18 mm.
Diamètre proportionnel du dernier tour	0,305
Hauteur proportionnelle »	0,305

Testa ovata, valde elongata, apice truncato, 6—7 lente regulariterque crescentibus, satis rotundatis, suturis angustis, rectis, profundisque separatis anfractibus composita. Eorum primi duo superficie erosa, rugosa, ceteri tenuissimis, ad suturas modice arcuatis, inæqualibus, peristoma versus sinuatis, interdum magis magisque prægnantibus striis incrementi ornati. Anfractûs ultimi basis rotundata. Apertura partem quartam spiræ magnitudinis parum superans, posticè angusta, anticè rotundata parumque eversa. Peristoma interruptum, simplex, acutum, parum evasum, supra umbilicum reversum. Umbilicus augustissimus, fissuræformis.

Coquille ovale, très allongée, à sommet tronqué, composée de 6-7 tours croissant lentement et régulièrement, assez convexes, séparés par des sutures simples, étroites, droites et profondes. Les deux premiers tours ont une surface très érodée, inégale; les suivants sont ornés de stries d'accroissement fines, arquées, inégales, devenant, vers le péristome, plus fortes, plus serrées et sinueuses sur le milieu du tour. La base du dernier tour est arrondie. Embouchure surpassant légèrement le quart de la longueur de la spire, étroite à la partie postérieure, arrondie et légèrement évasée en avant. Péristome discontinu, simple, tranchant, les deux bords réunis par une mince lamelle, et légèrement évasé, replié sur l'ombilic. Celui-ci est très étroit, en forme de fente fermée.

Rapports et différences. Cette belle espèce me paraît, d'après sa forme générale et ses caractères, devoir être rangée dans ce genre qui, jusqu'à maintenant, ne comptait de représentants que dans le Tertiaire et dans la nature actuelle. En tout cas, elle se place très près des Bulimes, dont cependant elle diffère par la petitesse relative de l'embouchure, par la forme de l'ombilic et par plusieurs autres caractères. Ce n'est pas non plus une Truncatelle, et je ne vois pas d'autre genre auquel on pourrait songer. La forme évasée de l'embouchure l'éloigne cependant un peu de *Stenogyra decollata* actuelle, du littoral méditerranéen.

Localité. Yenne (Savoie), coll. Girardot; rare, un seul exemplaire.

Planorbis (Carinifex?) Choffati, Maillard, 1885.

(Pl. I, fig. 4, 5.)

DIMENSIONS.

Diamètre maximum		5 mm.
Hauteur proportionnelle du dernier tour		0,60
Largeur »	»	0,40 à 0,50

Testa discoïdea, subcompressa, 3 vel 4 regulariter sed velociter crescentibus anfractibus com-

posita, striis regularibus, æqualibus, tenuibus, reflectis ornata. Anfractus supernè rotundati, pæne subplanati, inferne carina subacuta sed rotunda vel plus minusve angulata muniti. Anfractus ultimus amplus, peristoma versus augustatus, posthac elatus, deinde iterum parum augustatus. Apertura ampla semiorbicularis; peristoma simplex, acutum, interruptum. Umbilicus latus, profundus. carinà delimitatus. Facies superior subprofunda.

Coquille discoïde, subcomprimée, composée de 3 à 4 tours croissant régulièrement mais assez rapidement et ornée de stries d'accroissement régulières, fines, presque égales entre elles, arquées à la face supérieure et réfléchies en arrière. Les tours sont à la face supérieure complètement arrondis, même légèrement aplatis; à la face inférieure, ils sont munis d'une carène anguleuse, mais arrondie. Le dernier tour est ample; il porte un premier étranglement à la moitié environ de sa longueur; il est une deuxième fois étranglé vers le péristome, puis un peu élargi et de nouveau étranglé à l'embouchure. Celle-ci est ample, semi-circulaire; péristome simple, discontinu. Ombilic large, ample, profond, délimité par la carène de la face inférieure. Face supérieure assez concave.

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche beaucoup du *Planorbis Coquandi* de Lor., et au premier abord je crus pouvoir l'y réunir. Cependant il y a des différences très notables qui l'en séparent : l'absence d'une carène à la face supérieure, la présence de cette dernière autour de l'ombilic, la face extérieure des tours plus arrondie. Les étranglements du dernier tour près du péristome me feraient supposer que nous avons peut-être affaire ici à un Carinifex, ou tout au moins à un précurseur de ce sous-genre. Cependant comme un seul des échantillons trouvés est complet et présente ce caractère, je ne puis dire s'il est général ou si ce n'est qu'une difformité accidentelle.

Localité. Moutiers, près Délémont, Jura bernois, commun; coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 4. Planorbis Choffati, grossi 5 fois. *a* vu de la face supérieure; *b* du côté de l'embouchure.
Fig. 5. Un individu adulte, complet; même grossissement.

Megalomastoma Loryi (de Loriol), Maillard.

(Pl. I, fig. 6.)

(Voir pour la synonymie la monographie proprement dite.)

M. le prof. Girardot a trouvé cet été à Yenne une singulière variété difforme de cette espèce, que je crois utile de signaler ici. La coquille est presque complètement cylindrique,

les tours arrondis et très peu embrassants; le dernier se détache complètement du reste de la spire et devient tout à fait libre. L'embouchure a la forme d'une large ellipse. L'ombilic est assez étroit. Seuls, les ornements de la coquille le font encore reconnaître comme appartenant à l'espèce à laquelle je le rapporte, il ressemble surtout au jeune individu figuré Pl. I, fig. 28 de ma première monographie. C'est même le seul argument qui me fasse rapporter notre exemplaire à cette espèce; si ce caractère se généralisait, peut-être faudrait-il alors le classer dans un autre genre. Quant à la forme cylindrique de la coquille, j'ai observé dans le *Megalom. Caroli* quelques variations d'angle; on sait que les formes scalaires de Planorbes ne sont pas rares et dépendent de conditions particulières d'existence des individus. Le détachement complet du dernier tour près de l'embouchure me semble cependant, *si ce fait se généralise*, être un caractère d'assez haute importance.

CHEMNITZIA AFF. DICHOTOMA, Credner.

(Pl. I, fig. 7.)

SYNONYMIE.

1863.	*Chemnitzia dichotoma*,	Credner, Ob. Jura und Weald. Nordw. Deutschland, p. 190, pl. VII, fig. 21.
1863.	*Id.*	Credner, Pterocerasschichten v. Hannover, pl. II, fig. 2.
1878.	*Id.*	Struckmann, Ob. Jura v. Hannover, p. 54.

DIMENSIONS.

Longueur de la spire	24 mm.
Diamètre du dernier tour par rapport à la longueur	0,375
Hauteur » »	0,42
Angle spiral	20–25°

Coquille épaisse, allongée, conique, croissant sous un angle spiral de 20° à 25° et un angle sutural de 115°. Elle atteint une longueur de 18 à 20 mill. Les tours faiblement convexes à la partie antérieure de la spire, légèrement excavés postérieurement, ont une suture enfoncée et sont ornés de 20-24 côtes transversales un peu obliques, recourbées en arrière à la partie postérieure, se dichotomisant à la partie antérieure au delà de l'excavation des tours. La base, fortement convexe, déclive, est aussi ornée de côtes. Le péristome assez fort ne s'applique pas directement contre la spire mais en est séparé par une fente étroite qui simule un ombilic. Opercule perforé, solide (Credner).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Ce n'est qu'avec quelques sérieuses réserves que je rapporte à cette espèce une empreinte extérieure que j'ai trouvée à la Cluse de Chaille, couche *f*; mais elle me semble s'accorder assez avec la description de Credner, et surtout, pour la forme générale, avec la figure donnée par cet auteur dans les « Pterocerasschichten. » On voit encore sur les tours moyens des côtes assez fortes, uniques à la suture postérieure et paraissant ensuite se bifurquer; les tours sont munis, au sixième postérieur environ, d'une carène très obtuse. Le dernier tour paraît ne porter que des stries d'accroissement assez fortes et inégales. Dans toute la nombreuse littérature que j'ai eue à ma disposition, je n'ai rien trouvé qui s'y rapporte mieux. Du reste j'ai l'impression que M. Credner a réuni sous une seule dénomination plusieurs espèces différentes, mais les matériaux me manquent pour en juger, et mon unique exemplaire est trop incomplet pour en faire une étude suffisante. Credner cite cette espèce des couches moyennes du Kimméridgien inférieur, entre le banc à *Nerinea tuberculosa* et les marnes à Ptérocères.

L'association qu'en fait M. Struckmann avec le *Cerithium astartinum* v. Seebach me semble très douteuse, à en juger d'après la figure de ce dernier auteur. La bouche du *Cerithium astartinum* est bien celle d'un Cerithium et toute différente de celle du *Chemnitzia dichotoma* de Credner. Seebach y indique positivement un canal. Si le *Cerithium astartinum* doit être rapproché de quelque chose, ce serait bien plutôt du *Cerithium sirius* d'Orb. (*Turritella excavata* Sow.).

LOCALITÉ. Cluse de Chaille, couche *f;* coll. Maillard.

Explication de la figure.

Pl. I. Fig. 7. *Chemnitzia dichotoma*, Credner. Moule en cire de l'empreinte extérieure. Double de la grandeur naturelle.

TRUNCATELLA PRIMÆVA, Maillard, 1885.

(Pl. I, fig. 8.)

DIMENSIONS.

Longueur de la spire	3 mm.
Diamètre du dernier tour par rapport à la longueur	0,44
Hauteur » »	0,44

Testa parva, elongata, conica aut sub-cylindrica, decollata, erosa, imperforata. Pars superans 4 $^1/_2$ anfractibus anticè subplanis, posticè, ad latitudinis partium sex primam angulati

obtuseque carinati, adnati lente et regulariter crescentes. Anfractus ultimus partem mediam spiræ pæne superans, ad basim rotundatus. Apertura parva, piriformis, postice angulosa, angustata, antice rotundata haud evasa. Peristoma continuum, forsitan incrassatum. Basis valde declivis. Operculum ignotum.

Coquille petite, allongée, conique ou subcylindrique, décolletée, non ombiliquée. La partie restante est composée de 4 $^1/_2$ tours à peu près plans à la partie antérieure, anguleux et obtusément carénés à environ $^1/_6$ de la largeur à partir de la suture postérieure. Ils croissent lentement et régulièrement. La suture paraît être bordée par un mince filet. Le dernier tour occupe à peu près la moitié de la longueur de la spire. Base arrondie, fortement déclive. Bouche petite, piriforme, anguleuse et rétrécie à la partie postérieure, arrondie, élargie mais non évasée en avant. Péristome continu, peut-être épaissi. Opercule inconnu, de même que les ornements de la coquille.

Rapports et différences. Dans de jeunes ou de mauvais exemplaires, cette espèce ressemble beaucoup à la *Bythinia Dubisiensis* et à l'*Hydrobia Chopardi.* Elle se distingue de la première par sa bouche plus petite, ses tours plus anguleux, le dernier pas plus bombé, et au contraire un peu rétréci, l'angle spiral plus petit et la forme générale de la coquille cylindrique. Le dernier tour est aussi plus petit par rapport à la spire. Sa forme générale la différencie aussi aisément de l'*Hydrobia Chopardi.* Ce dernier caractère, de même que l'absence constante du sommet de la coquille, me font ranger l'espèce parmi les Truncatelles, quoique l'usure du test m'ait empêché d'observer des ornements quelconques. Je ne vois pas d'autres genres auquel elle pourrait appartenir.

Localité. Morillon, couche à Cyclostomides, 4 exemplaires; coll. Girardot. Dessins faits à la chambre claire.

Truncatella Renevieri (de Loriol), Maillard, 1885.

SYNONYMIE.

1865. *Bythinia Renevieri*, de Loriol *in* de Loriol et Jaccard, Étude sur Villers, p. 32, pl. II, fig. 16, 17.
1884. *Id.* Invertébrés du Purbeck et du Jura, p. 63, pl. II, fig. 4, 5.

Depuis la publication de ma monographie, de nouveaux et nombreux échantillons de *Bythinia Renevieri* ont été trouvés qui tous présentaient ce caractère d'avoir une coquille tronquée, avec deux ou trois tours seulement présents; elle conservait sa forme cylindrique ou devenait légèrement, mais très légèrement, conique. M. Sandberger, dans une lettre particulière, se prononce aussi nettement pour le classement de cette espèce

parmi les Troncatelles. Les Troncatelles actuelles sont, il est vrai, costées, et notre espèce n'a que des stries d'accroissement un peu fortes. Une espèce vivante cependant est lisse, c'est la *Truncatella lævigata*, que j'ai pu examiner, grâce à l'extrême bienveillance de M. Mousson. La comparaison directe de coquilles vivantes avec des fossiles d'époques relativement si éloignées et ne présentant en somme que des caractères plus ou moins variables et peu nombreux, peu visibles surtout d'une manière incontestable chez des fossiles, tout cela ne manque pas d'offrir certaines difficultés et d'obliger à une grande réserve. Cependant l'opinion qu'avec d'autres nous mettons en avant a en sa faveur le caractère constant de la troncature de la coquille, la forme et la petitesse de l'embouchure, la forme de l'ombilic et celle du péristome. Voir pour la description complète de cette espèce, d'après des types, ma monographie du Purbeck dans le volume XI de ces Mémoires.

Lioplax fluviorum (Mantell), Sandberger.

(Pl. I, fig. 9.)

SYNONYMIE.

Anno?	*Vivipara fluviorum*,	Mantell, Geology of Sussex, p. 45, pl. XVII, fig. 5-7.
1812.	*Id.*	Sowerby, Min. Conch., I, p. 77, pl. XXXI, fig. 1-13.
1842.	*Id.*	Sowerby, Min. Conch., traduct. d'Agassiz, p. 53, pl. XXXI, fig. 1-13
1839.	*Paludina carbonaria*,	A. Rœm. Nordd. Ool. Geb., p. 190, pl. IX, fig. 28.
1839.	*Paludina nitida*,	A. Rœm., ibid., p. 190, pl. IX, fig. 29.
1846.	*Paludina fluviorum*,	Dunker, Monogr. Weald., p. 53, pl. X, fig. 3-5.
1875.	*Lioplax fluviorum*,	Sandb., Land- und Süsswasserconchylien, p. 59, pl. II, fig. 15.

DIMENSIONS.

Longueur de la spire	25 mm.
Diamètre du dernier tour par rapport à cette longueur	0,68
Hauteur » »	0,44

Coquille ombiliquée, allongée, conique. Spire composée de 4 à 6 tours (d'après Sowerby) croissant lentement et régulièrement, assez fortement convexes, arrondis, non carénés, leur base paraissant cependant munie, autour de l'ombilic, d'un angle très émoussé. Ils ne se recouvrent que très faiblement. Dernier tour plus petit que la moitié de la spire, pas plus puissant en proportion que les autres tours, légèrement évasé au péristome. Embouchure un peu oblique, oblongue, arrondie sur les côtés antérieur et

extérieur (labre), tandis que le bord columellaire et celui adjacent à la spire forment entre eux un angle presque droit. Péristome (inconnu dans l'échantillon) simple, entier. Ombilic étroit, en forme de fente. Les ornements de la coquille, quand ils existent, consistent en grosses stries d'accroissement, inégales entre elles, s'accusant plus fortement près du péristome, et visibles surtout sur le dernier tour. Le moule est lisse.

Rapports et différences. M. le prof. Girardot a trouvé cet été à Yenne trois échantillons de grandes Paludines, dont deux me paraissent décidément pouvoir se rapporter à cette espèce, dont ils présentent tous les caractères, autant du moins que leur état de conservation permet d'en juger. L'autre échantillon était *L. inflata.* Elle se distingue assez facilement de cette dernière, de même que de *L. elongata,* car elle tient le milieu entre les deux pour l'enflure de la spire et la puissance du dernier tour, celui-ci étant beaucoup plus large chez le *L. inflata.* La forme de l'ombilic est de même différente. *L. fluviorum* atteint enfin une taille plus considérable.

Localité. Yenne, en Savoie; coll. Girardot, 2 exemplaires.

Tylostoma, sp.

(Pl. 1, fig. 2, 10.)

DIMENSIONS.

Longueur de la spire	50 mm.
Diamètre du dernier tour par rapport à cette longueur	0,60
Hauteur » »	0,50
Angle spiral	72°

Coquille de taille moyenne, à spire conique composée de tours croissant régulièrement, assez bombés, mais un peu déprimés sur le milieu des flancs, et séparés par des sutures étroites et profondes. Le moule porte un ombilic étroit, circulaire; la base du dernier tour est arrondie. Ce dernier tour porte aux $^3/_4$ de son parcours un enfoncement entouré de deux gibbosités en forme de côtes larges et surbaissées, obliques. La bouche est pyriforme, aiguë en arrière, arrondie, élargie et presque évasée en avant.

Un autre petit échantillon que je possède, de 16 mill. de diamètre, a l'impression sur le dernier tour encore plus marquée, la côte postérieure très saillante (celle du côté du péristome); le plus grand exemplaire est un peu usé et ne laisse pas voir celles des jeunes tours.

Rapports et différences. On trouve assez abondamment à la Cluse de Chaille, dans

les couches *e* et *f*. de gros Gastéropodes dont le moule interne présente les caractères du genre *Tylostoma*, sans cependant que je puisse me prononcer pour une espèce déterminée.

Je n'ai malheureusement en ma disposition ni assez de livres, ni assez de matériaux de comparaison pour en faire une étude suffisamment approfondie, que ces exemplaires eux-mêmes n'eussent peut-être pas même soutenue. Les ouvrages de M. de Loriol ni ceux de d'Orbigny, ni de Struckmann ne citent de Tylostomes de ces terrains, et pour trouver des analogues il faut recourir aux travaux sur le Tithonique. En outre il faudrait avoir une plus grande série de bons échantillons. J'ai cru cependant intéressant de signaler la présence du genre dans notre Jurassique supérieur, et c'est à ce titre que cette notice figure ici. Je ne me suis pas hasardé à donner un nom à ces moules, pour ne pas surcharger la littérature d'une synonymie nouvelle.

COLLECTION. Maillard (Musée de Lausanne).

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 2. *Tylostoma* sp. Grand échantillon montrant l'impression du dernier tour, puis la trace d'une bouche provisoire.

Fig. 10. Autre échantillon plus jeune, avec une forte impression sur le dernier tour, suivi d'une gibbosité costiforme bien prononcée.

CYPRINA DIFFICILIS, Maillard, 1885.

(Pl. I, fig. 11, 12.)

DIMENSIONS.

	Fig. 12.		Fig. 11.
Longueur	18	à	21 mm.
Largeur	17 = 0,94	à	20 = 0,95
Longueur du côté buccal	8,5 = 0,47	à	9 = 0,43
Épaisseur (un peu écrasée dans figure 12)	11 = 0,61	à	16 = 0,76

Testa subtrigona, pæne tantum lata quantum longa, valde convexa, inequilateralis. Regio buccalis rotundata, vix effusa (depressa) parum brevior anali. Regio analis oblique truncata, lata, ex umbonibus obtusissime carinata. Umbones satis lati, convexi, parum incurvati supra lunulam, pæne contigui. Margo cardinalis rectus. Impressiones musculares anticæ rotundatæ, parvæ, posticæ magnæ, piriformes. Margo pallealis pæne rectus, modice arcuatus. Impressio pallealis haud prægnans, obsoleta.

Coquille subtrigone, presque aussi large que longue, très convexe, inéquilatérale.

Région buccale arrondie, non rétrécie ou à peine. Région anale un peu plus longue, tronquée obliquement, large, non rétrécie ni effilée, pourvue d'un angle obtus qui va du crochet à l'angle postéro-palléal et détermine un méplat très oblique, limité vers le bord cardinal par un second angle beaucoup plus saillant qui borde une area cardinale lancéolée et profonde. Crochets assez grands, très bombés, recourbés en avant au-dessus de la lunule, presque contigus. Lunule petite, assez large. Bord cardinal droit. Impressions musculaires antérieures arrondies, petites; les postérieures grandes, placées sur le méplat. Bord palléal presque droit ou très peu arqué. Impression palléale invisible sur mes échantillons. La coquille paraît avoir été ornée de fortes côtes concentriques, inégales, parallèles au bord palléal et irrégulièrement espacées.

Rapports et différences. Cette Cyprine ressemble bien plutôt à des types crétacés qu'à des formes jurassiques. Il m'a été cependant impossible de trouver quelque part une espèce avec laquelle je puisse l'identifier; elle offre une certaine ressemblance avec *C. regularis* du Gault, *C. Marcousana* de l'Hauterivien, etc. Parmi les formes jurassiques, elle se rapproche assez de l'*Isocardia cornuta* Kloeden figuré dans de Loriol (Haute-Marne, p. 230, Pl. XIV, fig. 12) et par Struckmann (1878, ob. Jura, v. Hannover, p. 95, Pl. IV, fig. 8-10); elle s'en distingue par sa forme moins carrée, moins équilatérale, ses crochets beaucoup moins élevés, moins distants, son impression musculaire buccale beaucoup moins prononcée. La forme triangulaire figurée par Struckmann la rapproche surtout de la nôtre, cependant la courbure et l'élévation beaucoup moins fortes des crochets diffèrent trop des figures pour que je puisse songer à les réunir. Du reste la forme des impressions musculaires me semble la placer dans les Cyprines, quoique en l'absence de la charnière je ne puisse rien dire d'absolument certain.

Localité. Montépile (Jura), couche intermédiaire entre le Purbeck nymphéen et le Valangien; coll. Choffat, Maillard; assez commun.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 11. *Cyprina difficilis.* Échantillon non déformé, type normal de l'espèce; collection Choffat.
Fig. 12. *Id.* Échantillon plus petit, un peu écrasé, présentant un côté buccal plus allongé, et les impressions musculaires meilleures que le précédent; même collection.

Terebratula aff. subsella, Leymerie.

(Pl. I, fig. 13.)

SYNONYMIE *(partim)*.

1846. *Terebratula subsella,* Leymerie, Statistique géol. de l'Aube, p. 248, atlas pl. X, fig. 5.

1872. *Terebratula subsella*, de Loriol, *in* P. de L., Royer et Tombeck, Étages jurass. sup. Haute-Marne, p. 412, pl. XXV, fig. 2-20.

1875. *Id.* de Loriol *in* de L. et Pellat, Étages jurassiques sup. de Boulogne-sur-Mer, t. II, p. 236, pl. XXV, fig. 17 et 18.

(Voir dans ces deux derniers ouvrages la synonymie détaillée et la description de cette espèce.)

DIMENSIONS.

	Indications de M. de Loriol.	Notre échantillon.
Longueur	24 à 45 mm.	20 mm.
Largeur par rapport à la longueur	0,77 à 0,94	0,85
Épaisseur » »	0,53	0,50

M. le prof. Douvillé m'écrivit ce qui suit sur l'échantillon de Térébratule trouvé dans la Cluse de Chaille :

« *Terebratula*. Forme peu caractérisée, se rattachant au groupe *sella-subsella*, variété dans laquelle la dépression médiane de la petite valve a disparu, se rapproche à peu près autant de certains types astartiens et d'autres néocomiens. Peut-être pourrait-on arriver à des conclusions plus précises si on avait un plus grand nombre d'échantillons. »

Je fis après cela une comparaison minutieuse de cet échantillon avec le riche matériel des collections de Zurich, si bien classifié par MM. Mœsch et Choffat, de même qu'avec les figures données par Pictet, M. de Loriol, etc., et je trouve que notre exemplaire se rapproche singulièrement de la *Terebratula subsella*, telle que M. de Loriol l'a figurée dans « Haute Marne. » Pl. XXV, fig. 14 et 16, variété sans plis ou très peu plissée. La nôtre a sa plus grande largeur vis-à-vis du milieu de la longueur à peu près. La grande valve est peu bombée, la petite, au contraire, assez fortement, comme dans l'ouvrage ci-dessus, fig. 11ª. Elle a le crochet trop peu recourbé pour être une vraie *T. sella*, où la plus grande largeur descend en outre jusqu'à être vis-à-vis du tiers inférieur de la longueur. Cependant il existe dans ces deux espèces des variétés qui les rapprochent singulièrement l'une de l'autre, surtout dans le type *suprajurensis* que M. de Loriol réunit à *T. subsella;* dans ce cas, il n'est pas impossible que l'on ne doive souvent se baser sur des considérations stratigraphiques pour trancher la question; on conçoit dès lors combien celle-ci est délicate quand c'est justement sur la détermination de l'échantillon que s'établiront les conclusions stratigraphiques.

La *Terebratula Germaini* (Pictet, Crétacé de Sainte-Croix, 5ᵐᵉ partie, p. 71, Pl. CCII, fig. 12 et 13) du Valangien, a une forme générale presque identique, mais une épaisseur beaucoup plus forte et un foramen plus petit.

LOCALITÉ. Cluse de Chaille, dans la marne sous le calcaire à Cérithes bitumineux. Collection Maillard (Musée de Lausanne).

CONCLUSIONS

Dans ma Monographie parue dans le volume XI de ces *Mémoires*, j'avais considéré les environs d'Yenne comme limite méridionale du Purbeck tel qu'on le trouve actuellement, Bienne comme sa limite septentrionale. Il faut reculer celle-ci jusqu'à Moutiers dans le Jura Bernois, celle-là jusque dans le département de l'Isère et probablement jusqu'à l'extrémité méridionale du Jura.

Les couches de la Cluse de Chaille, où l'on observe des fossiles d'eau douce incontestables sont aussi bien du Purbeck que celles d'Yenne; de même celles de Moutiers, dont le faciès, à en juger par les échantillons de roche dont je dois la communication à la bienveillance de M. Choffat, se rapproche assez de celui du Purbeck du lac de Bienne.

Il faudrait plusieurs recherches persévérantes à la Cluse de Chaille, pour y découvrir enfin une Ammonite déterminable. Cela serait d'une grande importance pour la question du parallélisme définitif. Ce que je puis affirmer dès maintenant, c'est que l'Infracrétacé du Jura tombe tout à fait et n'est que du Purbeck sous un faciès particulier; ce n'est donc pas, comme je l'avais cru tout d'abord, un faciès littoral des couches de Berrias.

De plus, des quatre fossiles pour ainsi dire exotiques que j'y ai trouvés, trois : *Ammonites cf Lorioli*, *Chemnitzia cf dichotoma, Terebratula cf subsella,* se rapprochent plutôt de types jurassiques; si ces déterminations se confirment dans la suite, nous avons ici, comme à Feurtilles, à Villers-le-Lac, à Vers-chez-les-Jacques, un retour d'une faune jurassico-portlandienne à laquelle la faune valangienne succède immédiatement. Durant les discussions qui s'élevèrent cet été au sujet de ces successions de faunes dans le Purbeckien, plusieurs savants insistèrent sur la fréquence inattendue des intercalations de Valangien dans la partie supérieure du Purbeck. Mettons cela en regard de ces retours de faune portlandienne. On est presque

nécessairement tenté de conclure que Valangien et Portlandien sont en partie parallèles.

Toutefois je ne veux pas me hâter de faire une déduction quelconque; il faut attendre de nouveaux faits. Cependant je ferai remarquer une chose, c'est que les intercalations valangiennes, là où elles existent, n'affectent jamais *que la partie supérieure* du Purbeckien, et que la faune portlandienne réapparaît de même *dans cette partie supérieure*. Nous avons donc la preuve que l'âge portlandien dure encore quelque part pendant *toute* la phase purbeckienne, tandis que d'autre part, en d'autres localités, le Valangien ne commence que peu avant la fin de cette phase. Ce seul fait rattache le Purbeck plus fortement au Portlandien qu'au Valangien. Mais je le déclare encore une fois, il ne faudrait pas, pour le moment, attacher une trop grande importance aux faits fournis par la Cluse de Chaille; il faut attendre des fossiles meilleurs qui permettront des déterminations plus certaines, des conclusions plus solides.

Le *Lioplax* (*olim Paludina*) *fluviorum* n'était cité jusqu'ici que du Wealdien anglais et allemand, du moins d'après M. Sandberger; je ne sache pas que M. Struckmann le cite du Purbeck hanovrien.

La couche à *Cyprina difficilis* de Montépile forme la limite entre le Purbeckien et le Valangien; comme elle ne paraît renfermer aucun autre fossile, on pourra la placer plus ou moins où l'on voudra; peut-être par le fait que ce fossile est marin, vaudrait-il mieux le rattacher au dernier de ces étages. Cela n'a du reste guère d'importance.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

(Les synonymes sont en italiques.)

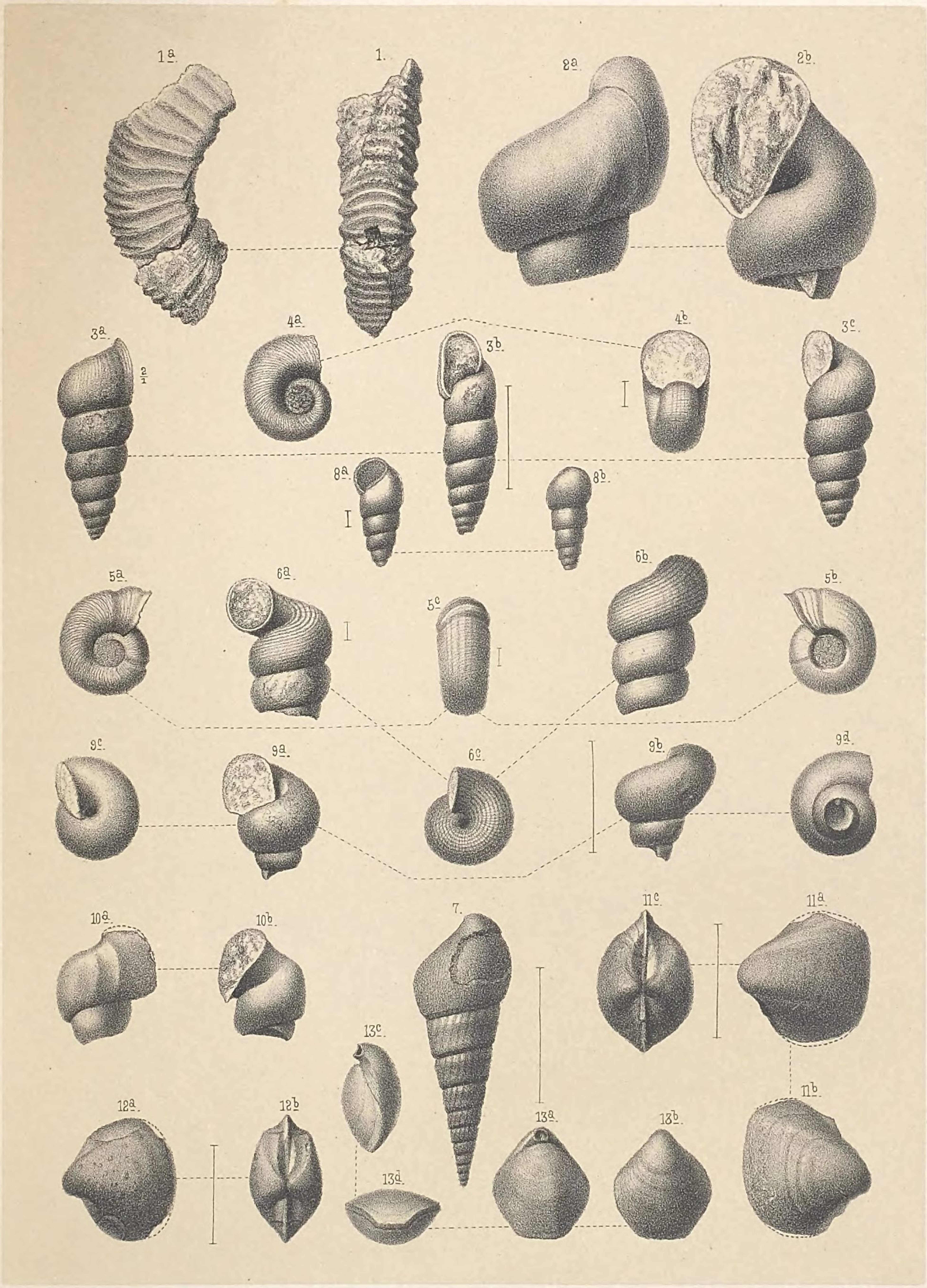
Pages.

Ammonites sp. 9
Bythinia Renevieri, de Loriol 15
Chemnitzia dichotoma, Credner 13
Cyprina difficilis, Maillard 18
Lioplax fluviorum, Sandberger 16
Megalomastoma Loryi (de Lor.), Maillard 12
Paludina carbonaria, Rœmer 16
» *fluviorum*, Dunker 16
» *nitida*, Rœmer 16
Planorbis Choffati, Maillard 11
Stenogyra Girardoti, Maillard 10
Terebratula subsella, Leymerie 19
Truncatella primæva, Maillard 14
» Renevieri, Maillard 15
Tylostoma sp. 17
Vivipara fluviorum, Mantell 16

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Description des gisements	3
Morillon	3
Yenne	4
Moutiers	4
Cluse de Chaille	5
Description des espèces	9
Conclusions	21
Index alphabétique des espèces	23

G. MAILLARD, - Purbeckien du Jura Supplément. Pl. I.



gez. v. Ferd. Schlotterbeck. *gedr. b. Br. Keller, i. München*

1. *Ammonites sp.*
3. *Stenogyra Girardoti, Maillard.*
4, 5. *Planorbis Choffati, Maillard.*
6. *Megalomastoma Lorgi, (de Lor.) Maillard.*
7. *Chemnitzia dichotoma, Credner.*
8. *Truncatella primaeva, Maillard.*
13. *Terebratula subsella, Leymerie.*
9. *Lioplax fluviorum, (Mantell) Sandb.*
2, 10. *Tylostoma sp.*
11, 12. *Cyprina difficilis, Maillard.*

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE

VOLUME XII. 1885

PREMIER SUPPLÉMENT

A

L'ÉCHINOLOGIE HELVÉTIQUE

PAR

P. DE LORIOL

GENÈVE

IMPRIMERIE CHARLES SCHUCHARDT

1885

ÉCHINOLOGIE HELVÉTIQUE

PREMIER SUPPLÉMENT

PAR P. DE LORIOL

J'ai quelques additions intéressantes à faire au catalogue des Échinodermes fossiles de la Suisse, et il m'a paru convenable de les signaler dans un premier supplément à l'Échinologie helvétique, espérant qu'il ne sera pas le seul que je pourrai publier. Il comprendra quelques espèces nouvelles, et un certain nombre de renseignements sur des espèces déjà décrites précédemment. C'est, presque uniquement, aux recherches assidues poursuivies par M. Mathey, dans le Jura bernois, que je suis redevable des matériaux qui font l'objet de ce supplément; il me les a communiqués avec une très grande obligeance et je désire lui en témoigner ma sincère gratitude.

CIDARIS LIESBERGENSIS, P. de Loriol, 1885.

(Pl. 1, fig. 1.)

DIMENSIONS.

Diamètre	30 mm.
Hauteur	16

Forme circulaire, légèrement conique à la face supérieure, un peu renflée au pourtour. Zones porifères étroites, creusées, onduleuses; les pores, dans chaque paire, sont rapprochés et séparés par un granule. Aires ambulacraires fort étroites, onduleuses, occupées, au sommet et à la base, par deux rangées de petits granules serrés, arrondis, tous contigus; à l'ambitus l'aire s'élargit un peu pour loger une série unique de granules plus petits qui ne sont guère que de simples verrues. Les tubercules des aires interambulacraires sont relativement grands, largement et profondément scrobiculés, surmontés d'un gros mamelon finement perforé et entouré à sa base de crénelures fines, mais bien marquées. Les granules qui forment un cercle complet autour des scrobicules sont assez gros et un peu écartés. Zone miliaire étroite, garnie de granules relativement assez développés, plus petits cependant que ceux des cercles scrobiculaires, serrés et homogènes; ils sont particulièrement abondants à la face supérieure où ils garnissent complètement l'une des deux plaques supérieures, toujours occupée par un tubercule atrophié, et le sommet de l'autre; le long des zones porifères il n'y a pas de granules en dehors des cercles scrobiculaires. On compte régulièrement quatre tubercules dans chacune des deux séries, le supérieur de l'une est toujours avorté, et ceux qui avoisinent le péristome sont extrêmement petits. Péristome subdécagonal, assez grand, son diamètre égale 0,43 de celui de l'oursin. L'espace occupé par l'appareil apical est un peu plus grand.

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche du *Cid. Kimmeridgensis* Cotteau. Elle m'a paru cependant s'en distinguer suffisamment par sa forme plus élevée et plus conique en dessus, ses granules miliaires plus développés, plus homogènes, plus serrés, plus nombreux, surtout à la face supérieure, où ils sont très abondants au lieu d'être presque nuls, par ses tubercules interambulacraires moins nombreux et crénelés au lieu d'être lisses, enfin par ses aires ambulacraires qui, à l'ambitus, n'ont qu'une seule rangée médiane de petites verrues au lieu de deux. On ne peut envisager l'individu décrit comme un jeune du *Cidaris florigemma*, à cause du nombre de ses tubercules, ni comme appartenant au *Cidaris coronata*, à cause du petit nombre des granules de ses aires ambulacraires, indépendamment de la forme et d'autres détails. Ainsi que me l'a fait observer mon savant ami, M. Cotteau, l'exemplaire décrit est fort voisin de certains individus du *Cid. cervicalis*, entre autres de celui qui a été figuré, avec son appareil apical, dans la Paléontologie française; il me paraît cependant devoir en être nécessairement distingué, à cause de sa forme plus conique en dessus et un peu plus renflée au pourtour, de ses aires ambulacraires encore plus flexueuses et plus étroites, ne présentant nulle part quatre rangées de granules, puis à cause de ses tubercules interambulacraires constamment au nombre de quatre, et même de trois dans l'une des séries de chaque aire, si l'on ne compte pas celui qui est atrophié. Les différences sont bien plus importantes encore si l'on compare l'exemplaire décrit avec les types du *Cid. cervicalis ;* et, tout au moins en attendant des passages plus concluants, il me paraît impossible de ne pas distinguer cette espèce

LOCALITÉ. Liesberg (Jura bernois). Terrain à chailles. Corallien.
COLLECTION. Mathey à Delémont.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 1, 1 a, 1 b. Cidaris liesbergensis, de grandeur naturelle. *Fig. 1 c.* Fragment de test du même individu grossi. *Fig. 1 d.* Tubercule vu de profil, grossi. *Fig. 1 e.* Fragment d'une zone porifère, grossi. *Fig. 1 f.* Fragment d'une aire ambulacraire à l'ambitus, grossi. *Fig. 1 g.* Autre fragment de la même, pris au sommet, grossi.

RHABDOCIDARIS THURMANNI, P. de Loriol.

(Pl. II, fig. 10-12.)

SYNONYMIE.

Rhabdocidaris Thurmanni, P. de Loriol, 1872, in Desor et P. de Loriol, Échinologie helvétique, p. 63, pl. 9, figure 3, 4, p. 393, pl. 61, fig. 2, 3.
Id. Cotteau, 1878, Paléontologie française, Terr. jurassiques, t. X, 1re partie, p. 276, pl. 216, fig. 2-6.

De nouveaux radioles, assez nombreux, appartenant à cette espèce, ont été recueillis par M. Mathey à Montmelon (Jura bernois) dans le callovien (zone à *Am. ornatus*). La forme de la tige est variable, dans les uns elle est trapue, dans d'autres très plate, mince. en forme de rame, dans d'autres étroite, longue, conservant sa largeur, mais s'aplatissant. Le col est toujours très resserré. L'ornementation, si délicate, et, en particulier, l'absence complète d'épines, et même de granules épineux à la base de la tige, est parfaitement constante. Ce dernier caractère permet de distinguer facilement ces radioles de ceux du *Rhabd. copeoides*. J'ai été heureux de voir M. Cotteau, dans la Paléontologie française, confirmer la distinction de ces deux espèces. J'ai cru devoir donner encore quelques figures destinées à faire bien connaître les variétés de forme que peuvent présenter ces radioles.

Explication des figures.

Pl. II. Fig. 10. Fragment d'un radiole trapu du *Rhabd. Thurmanni*, de Montmelon. Grandeur naturelle. *Fig. 10 a.* Fragment du même, grossi.
Fig. 11. Autre radiole du même, de grandeur naturelle. *Fig. 11 a.* Le même vu de côté pour montrer son aplatissement. *Fig. 11 b.* Fragment du même, très grossi. Même localité.
Fig. 12. Autre radiole du même, en forme de rame, un peu accidenté, de grandeur naturelle, complet à l'extrémité. *Fig. 12 a.* Coupe du même pour montrer son aplatissement. Même localité.

DIPLOCIDARIS GIGANTEA, Desor (Agassiz).

(*Pl. II, fig. 9.*)

SYNONYMIE.

Diplocidaris gigantea, Desor et P. de Loriol, 1869, Échinologie helvétique, Terr. jurassiques, p. 83, pl. 12, fig. 12-14, pl. 13, fig. 9.

Id. Cotteau, 1878, Paléontologie française, Terrains jurassiques, t. X, 1re partie, p. 324, pl. 229, 230, 231, 232.

J'ai fait figurer un fort beau radiole appartenant à cette espèce, très long et absolument complet ; il provient du corallien (terrain à chailles) de Liesberg (Jura bernois), où il a été trouvé par M. Mathey. Sa longueur est de 76 mm. Vers l'extrémité de la tige, les granules tendent à s'aligner en séries verticales et forment, vers le sommet, de petites côtes dentelées.

J'avais indiqué (loc. cit., p. 82) la probabilité du transfert dans le genre *Diplocidaris* du *Cidaris drogiaca*, à cause du dédoublement de ses pores, que j'avais pu observer dans un grand individu. Depuis lors, les recherches de M. Cotteau pour la Paléontologie française lui ont fait reconnaître, non seulement que le *Cid. drogiaca* est un *Diplocidaris*, mais encore qu'il ne peut être séparé du *Diploc. gigantea*, auquel il le réunit en effet (loc. cit.).

A propos du *Diplocid. cladifera* je disais (Echinol. helvétique, p. 87) que le fait que ses radioles ne se trouvent pas dans les mêmes couches que ceux du *Dipl. gigantea* milite en faveur de la séparation des deux espèces. Or, depuis, M. Mathey a trouvé à la Caquerelle (Jura bernois) le *Dipl. gigantea* bien caractérisé. Cet argument tombe donc, car c'est là que les radioles du *Diploc. cladifera* ont été rencontrés, et il est d'autant plus probable que les espèces doivent être réunies.

Explication de la figure.

Pl. II. Fig. 9. Radiole complet du *Diploc. gigantea*, de grandeur naturelle. Liesberg. Collection Mathey.

Acrosalenia angularis (Agassiz), Desor.

(Pl. I, fig. 4.)

Un échantillon de cette espèce, parfaitement typique et admirablement conservé, recueilli par M. Mathey à Develier-Dessus (Jura bernois), permet d'étudier l'appareil apical jusque dans ses moindres détails.

Les plaques suranales sont au nombre de treize ; d'abord une première série de trois, l'une quadrangulaire, les autres hexagones, dont l'une, la plus grande, égale en dimension les plaques génitales ; puis une dixaine d'autres plus petites, de formes variées, très inégales, entourent l'orifice anal, l'une, au milieu, enchâssée entre les deux plus grandes de la série supérieure, est régulièrement pentagone ; ces petites plaques forment comme un anneau un peu renflé. L'orifice anal lui-même est occupé par de nombreuses petites plaquettes étroites qui s'écartaient, à la volonté de l'animal, pour laisser passer le tube anal.

Plusieurs radioles sont conservés. Ceux que portaient les granules des plaques de l'appareil sont fort courts et assez fortement striés. Ceux des tubercules interambulacraires sont fort grêles et fort ténus, ainsi que l'a déjà observé M. Cotteau ; leur tige, qui n'a guère plus d'un millimètre de diamètre, est distinctement striée ; l'anneau est relativement très saillant et crénelé, la facette articulaire crénelée.

Explication de la figure.

Pl. I. Fig. 4. Appareil apical de l'*Acr. angularis*, très grossi. Il n'est pas possible de distinguer les pores génitaux. Develier-dessus (Jura bernois). Collection Mathey.

Acrosalenia Lamarckii (Desm.), Wright.

SYNONYMIE.

Acrosalenia Lamarckii, Cotteau, 1879, Paléontologie française, Terr. jurassiques, t. X, 1re partie, p. 374, pl. 244 et pl. 245, fig. 1-3.
(Voir dans cet ouvrage la synonymie complète.)

Un exemplaire de cette espèce, bien conservé, a été recueilli par M. Mathey à Movelier (Jura bernois) dans l'étage bathonien ; elle n'avait pas encore été citée en Suisse.

PSEUDOCIDARIS RUPELLENSIS (Cotteau), Gauthier.

(*Pl. II, fig. 8.*)

SYNONYMIE.

Hemicidaris rupellensis, Cotteau, 1869, Note sur les Éch. du Terr. jurass. sup. d'Algérie, Bull. soc. géol. de France, 2me série, t. XXVI, p. 352.
Pseudocidaris rupellensis, Gauthier, 1873, in Cotteau, Péron et Gauthier, Éch. foss. de l'Algérie, 1er fasc., p. 26, pl. 2, fig. 27-33.
Id. Cotteau, 1880, Paléont. française, Terr. jurass., t. X, 2me partie, p. 28, pl. 267, fig. 9-12 et pl. 268.

J'ai sous les yeux deux radioles incomplets qui appartiennent certainement à cette espèce si caractéristique, qui n'avait pas encore été trouvée en Suisse. Le diamètre du plus gros, au sommet, est de 26 mm.; il est très massif, subtriangulaire, avec l'une des faces beaucoup plus aplatie que les autres; le sommet est tout à fait déprimé; on ne voit plus que des traces des stries verticales qui couvraient la surface.

LOCALITÉ. Vorbourg près Delémont. Étage ptérocérien.

COLLECTION. Mathey.

Explication des figures.

Pl. II. Fig. 8. Fragment de radiole du *Pseud. rupellensis*, vu sur l'une des faces, avec deux méplats; l'autre face est assez gibbeuse. *Fig. 8 a.* Le même vu en dessus, une portion de la surface n'a pu être dégagée de la gangue. Grandeur naturelle. Vorbourg. Collection Mathey.

HEMICIDARIS KOBYI, P. de Loriol, 1885.

(*Pl. I, fig. 2.*)

DIMENSIONS.

Diamètre	34 mm.
Hauteur par rapport au diamètre	0,58

Forme circulaire, peu élevée. Zones porifères droites, présentant à peine, à l'ambitus, une légère flexion; les pores, dans chaque paire, sont séparés par un petit granule et, vers le péristome, ils se multiplient beaucoup. Aires ambulacraires tout à fait droites, garnies de deux séries parfaitement régulières de tubercules alternes, crénelés et perforés, serrés à la face inférieure, puis séparés par des intervalles qui deviennent égaux à leur diamètre. Ils sont presque égaux partout, en général de faibles dimensions, un peu plus développés vers l'ambitus, mais encore très distinctement mamelonnés, crénelés et perforés aux abords de l'appareil apical. Les granules intermédiaires sont peu abondants. Dans les aires interambulacraires les tubercules, au nombre de huit dans chacune des deux séries, sont volumineux et très largement scrobiculés à l'ambitus, tandis que ceux qui avoisinent l'appareil apical sont fort petits. Le mamelon lui-même est relativement petit, la base qui le supporte, fortement crénelée au sommet, est, par contre, très saillante. Les scrobicules, confluents dans la ligne verticale, sont entourés de chaque côté par un demi-cercle de granules assez serrés, mais peu saillants. Dans la zone miliaire, entre les cercles scrobiculaires, il n'y a de la place que pour quelques petits granules ne formant guère qu'une série unique. Péristome à fleur du test, grand et très entaillé; son diamètre égale 0,53 de celui de l'oursin.

Rapports et différences. L'exemplaire que je viens de décrire est, malheureusement, un peu fruste, mais cependant tous ses caractères peuvent être appréciés fort exactement. Il est remarquable par l'uniformité de ses tubercules ambulacraires et par ses zones porifères sans sinuosités. Ces deux caractères l'éloignent d'emblée de l'*Hemic. intermedia* et des espèces voisines. Il appartient à ce groupe d'*Hemicidaris* à aires ambulacraires droites et à zones porifères à peine onduleuses qui compte plusieurs espèces généralement fort élevées. Il ne saurait toutefois être rapporté à aucune d'entre elles à cause de sa forme déprimée, de l'uniformité de ses tubercules ambulacraires, du grand développement à l'ambitus de ses tubercules interambulacraires, qui diminuent très brusquement et très fortement à la face inférieure, enfin de son grand péristome. L'*Hemic. Desoriana*, dont tous les exemplaires connus sont beaucoup plus petits, est un des plus voisins, mais ses tubercules ambulacraires sont plus écartés, ses tubercules interambulacraires, plus nombreux, diminuent plus graduellement, enfin son péristome a un diamètre relativement plus faible.

Localité. Liesberg (Jura bernois). Terrain à chailles. Corallien.

Collection. Mathey.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 2, 2 a, 2 b. Hemicidaris Kobyi, de grandeur naturelle. *Fig. 2 c.* Aire ambulacraire du même, grossie. *Fig. 2 d.* Aire interambulacraire du même individu, également grossie. Çà et là une petite place défectueuse a été complétée avec une aire voisine.

Hemicidaris Agassizi (Rœmer), Dames.

SYNONYMIE.

Hemicidaris diademata, Desor et P. de Loriol, 1869, Échinologie helvétique, Terr. jurass., p. 110, pl. 17, fig. 8-11, pl. 18, fig. 1-3.
Hemicidaris Agassizi, Cotteau, 1881, Paléontologie française, Terr. jurass., t. X, 2me partie, p. 114 et 857, pl. 292, 293 et 294.

L'espèce a été retrouvée à Tariche (Jura bernois), par M. Koby, dans l'étage séquanien, et à Soleure, avec l'*Hem. mitra,* dans l'étage ptérocérien, par M. Lang.

Acrocidaris nobilis, Agassiz.

SYNONYMIE.

Acrocidaris nobilis, E. Desor et P. de Loriol, 1871, Échinologie helvétique, Terr. jurass., p. 128 et 398, pl. 21, fig. 1-4.
Id. Cotteau, 1881, Paléontologie française, Terr. jurass., t. X, 2me partie, p. 217, 861, pl. 319, 320, 321, fig. 1-8.

Cette espèce a été recueillie à Sainte-Ursanne (Jura bernois), dans l'étage séquanien, par M. Thiessing.

Un petit exemplaire, de 7 mm. de diamètre seulement, mais présentant tous les caractères de l'espèce, a été trouvé dans la même localité par M. Mathey.

Pseudodiadema episcopale, P. de Loriol, 1885.

(Pl. I, fig. 3.)

DIMENSIONS.

Diamètre	26 mm.
Hauteur par rapport au diamètre	0,52

Forme circulaire, élevée, légèrement conique, convexe en dessous. Zones porifères droites, composées de pores petits, séparés dans chaque paire par un granule plus gros qu'eux-mêmes. Ces paires sont écartées à l'ambitus et ne montrent aucune tendance à se dédoubler près de l'appareil apical; par contre elles se multiplient considérablement près du péristome. Aires ambulacraires relativement étroites; leurs tubercules sont volumineux, largement scrobiculés, et ils occupent toute la surface des plaques; leur mamelon, perforé, est très petit, mais porté par une base très saillante et fortement crénelée au sommet; à la face supérieure ils diminuent graduellement et s'espacent; on en compte jusqu'à 18 dans chacune des deux séries. Au milieu de l'aire il ne reste de la place que pour une série unique de très petits granules inégaux; un granule un peu plus gros marque les angles des plaques; on en voit encore un petit nombre le long des zones porifères et à la face supérieure, entre les tubercules. Dans les aires interambulacraires, les tubercules des deux séries principales sont bien plus volumineux que ceux des aires ambulacraires, et bien plus largement scrobiculés, du reste identiques. A la face supérieure ils diminuent beaucoup moins promptement. On en compte douze à treize dans chaque série. De chaque côté, le long des zones porifères, se trouve une série de petits tubercules secondaires, écartés, ne remontant guère plus haut que l'ambitus, du reste mamelonnés, perforés et crénelés comme les autres. Dans la zone miliaire se trouvent encore deux séries de tubercules semblables, mais plus apparents, écartés et alternes. Outre ces tubercules secondaires, la zone miliaire, extrêmement rétrécie par les scrobicules, n'est occupée que par quelques granules inégaux qui entourent un peu les tubercules secondaires. Au sommet, vers l'appareil apical, les aires interambulacraires se rétrécissent singulièrement, et la zone miliaire, très étroite, bien loin de s'élargir, n'est occupée que par quelques granules. Le long des zones porifères, quelques granules inégaux sont disposés en demi-cercle autour des scrobicules. L'espace occupé par l'appareil apical est, relativement, extrêmement rétréci, car son diamètre ne dépasse pas 0,19 de celui de l'oursin. Péristome fort grand, nullement enfoncé, muni d'entailles larges et relativement très profondes; son diamètre est de 0,50 de celui de l'oursin.

Rapports et différences. Par la petitesse de son appareil apical, le rétrécissement de la zone miliaire dans les aires interambulacraires, principalement au sommet, où elle est réduite au minimum, le grand nombre de ses tubercules ambulacraires, les profondes entailles de son péristome, la forte saillie de ses tubercules dont les mamelons sont cependant petits, cette espèce remarquable se distingue facilement des autres *Pseudodiadema* jurassiques, entre autres des *Ps. princeps, Royeri, neglectum,* avec lesquels on pourrait la comparer.

Localité. Thiergarten (Jura bernois, ancien Évêché de Bâle).

Terrain à chailles. Corallien.

Collection. Mathey.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 3, 3 a, 3 b. Pseudodiadema episcopale, de grandeur naturelle. *Fig. 3 c.* Aire interambulacraire du même individu très grossie. *Fig. 3 d.* Aire ambulacraire du même, également grossie. *Fig. 3 e.* Pores du même, grossis.

PSEUDODIADEMA (DIPLOPODIA) BIPUNCTATUM, Desor.

SYNONYMIE.

Pseudodiadema bipunctatum, E. Desor et P. de Loriol, 1871, Échinologie helvétique, Terr. jurassiques, t. X, 2me partie, p. 169, pl. 28, fig. 3.
Id. Cotteau, 1882, Paléontologie française, Terr. jurassiques, t. X, 2me partie, p. 292 et 864, pl. 339, 340, 508, fig. 17.

Des échantillons assez nombreux et très bien caractérisés ont été trouvés au Fringeli (Jura bernois) par M. Mathey, dans le corallien (terrain à chailles).

PSEUDODIADEMA (DIPLOPODIA) MERIANI, P. de Loriol.

SYNONYMIE.

Pseudodiadema Meriani, P. de Loriol, 1871, Échinologie helvétique, Terr. jurassiques, p. 167, pl. 28, fig. 2.
Id. Cotteau, 1882, Paléontologie française, Terr. jurassiques, t. X, 2me partie, p. 419.

Un bel exemplaire a été trouvé à Roggenbourg (Bâle), par M. Mathey, dans le corallien (terrain à chailles).

Je ne pense pas que l'exemplaire type puisse être rapproché du *Cyph. Perroni* du néocomien, ainsi que serait tenté de le supposer M. Cotteau (loc. cit.). Ce second exemplaire, en fixant le gisement et les caractères, fixe aussi l'espèce.

Pseudodiadema (Diplopodia) versipora (Phillips), Wright.

SYNONYMIE.

Pseudodiadema versipora, Cotteau, 1882, Paléontologie française, Terr. jurassiques, t. X, 2me partie, p. 339 et 909, pl. 356 et pl. 357, fig. 1-6.
(Voir dans cet ouvrage la synonymie complète.)

Un très bel exemplaire, de 40 mm. de diamètre, parfaitement typique, recueilli par M. Thiessing au Fringeli (Jura bernois) dans le corallien (terrain à chailles), est parfaitement identique aux exemplaires d'Angleterre, auxquels je l'ai comparé. M. Mathey en a aussi recueilli des exemplaires dans la même localité.

Cette espèce n'avait pas encore été rencontrée en Suisse.

Cyphosoma supracorallinum, Cotteau.

(Pl. II, fig. 1.)

SYNONYMIE.

Cyphosoma supracorallinum,	Cotteau, 1865, Catal. raisonné des Échin. fossiles du département de l'Aube, p. 26, pl. 1, fig. 12-16.
Id.	P. de Loriol, 1874, in P. de Loriol et Ed. Pellat, Monogr. pal. des étages jurass. de Boulogne-sur-Mer, 2me partie, p. 275, pl. 26, fig. 9.
Id.	Cotteau, 1880, Catal. des Échin. jurass. de Normandie, p. 23.
Id.	Rigaux, 1882, Syn. des Échin. jurass. du Boulonnais, Bull. Soc. géol. de France, 3me série, t. VIII, p. 625.
Leiosoma Beaugrandi,	Rigaux, 1882, Syn. des Échin. jurass. du Boulonnais, Bull. Soc. géol. de France, 3me série, t. VIII, p. 626, pl. 22, fig. 3.
Cyphosoma supracorallinum,	Cotteau, 1883, Paléontologie française, Terr. jurassiques, t. X, 2me partie, p. 541, pl. 405, et 406, fig. 1-5.

DIMENSIONS.

Diamètre très approximatif	21 mm.
Hauteur	8 -

(Les échantillons sont un peu déformés.)

Test subcirculaire, déprimé. Zones porifères un peu onduleuses à l'ambitus, où elles sont composées de pores disposés par simples paires directement superposées, tandis que, vers l'appareil apical, elles sont largement bigéminées ; les pores sont également multipliés auprès du péristome. Aires ambulacraires étroites, avec deux rangées de tubercules fortement mamelonnés et imperforés ; les crénelures de la base du mamelon sont très fines, on les distingue nettement çà et là, mais une faible usure suffit pour les faire disparaître ; ils diminuent très graduellement à la face supérieure. Les scrobicules occupent presque toute la surface des plaques, il ne reste, au milieu de l'aire, qu'un étroit espace occupé par des granules serrés formant environ deux séries. Dans les aires interambulacraires les tubercules des deux séries principales sont placés au milieu des plaques, dont toute la largeur est occupée par leur scrobicule ; ils sont de même dimension à l'ambitus que ceux des aires ambulacraires, mais ils diminuent un peu moins rapidement à la face supérieure et sont moins nombreux. De chaque côté, le long des zones porifères, se trouve une série de petits tubercules secondaires, mamelonnés, bien apparents, au nombre de deux par plaque à l'ambitus, qui remontent jusqu'à une faible distance de l'appareil apical. Il existe encore deux rangées internes de tubercules secondaires plus petits, au nombre de un ou deux par plaque, environ. La zone miliaire est large, un peu déprimée et dégarnie au sommet ; les granules sont serrés, épars, assez abondants, inégaux. Péristome grand et nettement entaillé ; son diamètre égale 0,43 de celui de l'oursin.

Rapports et différences. Aucune espèce de *Cyphosoma* n'avait encore été signalée dans les couches jurassiques de la Suisse. M. Mathey a eu la bonne fortune de découvrir deux exemplaires du *Cyph. supracorallinum*, déjà connu d'un certain nombre de points, mais toujours rare là où on le rencontre. M. Cotteau a cru devoir, à côté de cette espèce, en établir deux autres, provenant à peu près du même niveau, qui sont très difficiles à distinguer. Le *Cyph. Douvillei* est de plus grande taille et, par conséquent, les tubercules sont plus volumineux, tant les principaux que les secondaires, ces derniers restant au nombre de deux par plaque, soit les internes, soit les externes, comme dans le *Cyph. supracorallinum* : les exemplaires décrits sont un peu intermédiaires[1]. Le *Cyph. Morierei* ne se distingue guère non plus que par le développement proportionnel des tubercules principaux et secondaires. Ce sont des nuances difficiles à saisir. Du reste je n'ai pas les matériaux nécessaires pour me faire une opinion tout à fait arrêtée, mais je crois probable que, lorsqu'on aura des séries d'échantillons plus nombreuses, ces trois espèces, dont on ne connaît qu'un petit nombre d'individus, finiront par être réunies.

Localités. Soyhières. Liesberg (Jura bernois).

Étage séquanien.

Collection. Mathey.

[1] Voir Cotteau, 1884, Paléontologie française, Terrains jurassiques, t. X, 2me partie, p. 880, à propos du *Cyph. Douvillei*.

Explication des figures.

Pl II. Fig. 1, 1 a, 1 b. Cyphosoma supracorallinum, de grandeur naturelle. *Fig. 1 c.* Aire ambulacraire du même, grossie. *Fig. 1 d.* Aire interambulacraire également grossie.

CYPHOSOMA MATHEYI, P. de Loriol, 1885.

(Pl. II, fig. 2.)

DIMENSIONS.

Diamètre	13 mm.
Hauteur par rapport au diamètre	0,31

Test circulaire, très déprimé, aplati en dessus et en dessous, assez renflé au pourtour. Zones porifères droites à l'ambitus où elles se composent de pores disposés par paires superposées entourées d'un petit rebord; à la face supérieure elles sont largement bigéminées et les pores forment deux séries régulières; à la face inférieure les pores sont aussi fort multipliés. Aires ambulacraires assez larges. Leurs tubercules sont fort développés à l'ambitus et diminuent graduellement et uniformément, soit à la face supérieure, soit à la face inférieure; leur mamelon, imperforé et nettement crénelé à sa base, n'est pas très volumineux, mais porté par une base saillante; on compte 7 à 8 tubercules par série. L'espace laissé libre au milieu de l'aire est très restreint et occupé par des granules fins et serrés, qui ne forment guère qu'une seule série. Les tubercules des aires interambulacraires, comme à l'ordinaire sur deux rangées principales, sont semblables à ceux des aires ambulacraires, mais un peu plus volumineux à l'ambitus, plus largement scrobiculés, et au nombre de sept à huit par série. Il n'y a point de tubercules secondaires. La zone miliaire, assez large, très dénudée au sommet sans être déprimée, est garnie, à l'ambitus, de deux séries de granules serrés, assez développés; des granules semblables se voient le long des zones porifères, et sont accompagnés, à la face inférieure, de un ou deux autres un peu plus volumineux. Péristome grand, muni d'entailles fort distinctes, mais peu profondes. Le diamètre égale 0,46 de celui de l'oursin. L'espace occupé par l'appareil apical était très étendu.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Par sa forme très déprimée, et par l'absence complète de tubercules secondaires, ce *Cyphosoma* se distingue facilement du *Cyph. supracorallinum*

et des espèces voisines. Je n'en connais qu'un seul exemplaire, mais il est admirablement conservé.

Localité. Vorbourg près Delémont (Jura bernois).

Étage ptérocérien.

Collection. Mathey.

Explication des figures.

Pl. II. Fig. 2, 2 a, 2 b. Cyphosoma Matheyi, de grandeur naturelle. *Fig. 2 c.* Aire ambulacraire du même individu, grossie. *Fig. 2 d.* Aire interambulacraire du même, également grossie.

Colpotiara Matheyi (P. de Loriol), Pomel.

(Pl. II, fig. 3-4.)

SYNONYMIE.

Heterodiadema Matheyi, P. de Loriol, 1870, in Desor et P. de Loriol, Échinologie helvétique. I. Échinides jurassiques, p. 182, pl. 32, fig. 6.

Id. Greppin, 1870, Descr. du Jura bernois, p. 83 (Matériaux pour la carte géologique de la Suisse, 8me livraison).

Colpotiara Matheyi, Pomel, 1883, Classification méthodique des Échinides vivants et fossiles, p. 105.

Trois nouveaux exemplaires de cette intéressante espèce, bien conservés, ont été recueillis récemment par M. Mathey, et permettent de donner quelques détails supplémentaires sur ses caractères et ses variations.

L'un d'eux a 9 mm. de diamètre avec une hauteur de 5 mm. Sa forme est donc un peu plus élevée que celle du type. La face inférieure est convexe, comme pulvinée, le pourtour assez renflé. Les zones porifères, parfaitement droites, ne multiplient aucunement leurs pores, soit au sommet, soit près du péristome. Chaque paire de pores est entourée d'un bourrelet assez apparent et notablement plus élevé sur sa ligne supérieure. Les tubercules des aires ambulacraires sont singulièrement irréguliers. Ainsi, dans l'une, la rangée située à droite, lorsqu'on regarde l'oursin de profil, est composée uniquement de tubercules extrêmement petits, dont deux ou trois plaques sont même dépourvues ; dans l'autre série les deux ou trois premiers tubercules, en partant de l'appareil apical, sont un peu plus développés, puis il en vient deux, au moins, trois fois aussi volumineux, puis de nouveau quelques-uns, extrêmement petits, jusqu'au péristome ; dans une autre aire il y en a deux dans la série de droite qui sont bien développés, tous les autres demeurant infiniment

plus petits ; dans une autre enfin tous les tubercules restent extrêmement petits, sauf un seul qui est un peu plus volumineux que les autres, et il en manque sur plusieurs plaques ; dans chacune des aires ambulacraires, enfin, les tubercules sont fort irréguliers et, dans chacune, d'une manière différente. Les granules sont nombreux, serrés, parfois disposés en petites séries transverses, çà et là ils pénètrent entre les paires de pores. Les aires interambulacraires ne présentent pas d'irrégularité proprement dite dans leurs tubercules, mais il y en a toujours un dans chaque série, à l'ambitus, qui est plus largement scrobiculé que les autres, avec quelques légères côtes rayonnantes dans le scrobicule. Le péristome, très petit, est un peu enfoncé ; ses entailles sont fortement marginées et ses dix lèvres, quoique inégales de largeur entre elles, ne le sont cependant pas d'une manière bien accentuée. L'espace occupé par l'appareil apical, relativement grand, est échancré dans l'aire interambulacraire impaire, mais pas profondément.

Un autre individu de 11 mm. de diamètre sur 5 mm. de hauteur, a une forme tout à fait rotulaire. Les tubercules des aires ambulacraires sont toujours irréguliers, et dans chacune un peu autrement ; à la face supérieure les deux rangées sont assez régulières, mais elles se terminent, à l'ambitus, par un seul tubercule unique pour toutes les deux, dont le large scrobicule occupe presque toute l'aire, et qui est suivi à la face inférieure par une double rangée de tubercules presque imperceptibles ; çà et là une plaque en est tout à fait dépourvue. L'appareil apical était grand et se prolongeait dans l'aire interambulacraire impaire, mais ce prolongement n'a pas l'apparence d'une languette.

Dans un troisième individu, de 12 mm. de diamètre, les tubercules des aires ambulacraires sont plus réguliers à la face supérieure, mais ils disparaissent aussi soudainement au-dessous de l'ambitus. La forme est rotulaire, moins sensiblement cependant que dans les autres, la face inférieure est assez largement déprimée autour du péristome.

Dans son remarquable ouvrage sur la classification des Echinides (loc. cit.), M. Pomel regarde l'*Heterodiadema Matheyi* comme ne pouvant appartenir au genre cénomanien *Heterodiadema*, et il en fait le type d'un nouveau genre *Colpotiara*. Je reconnais que ce que nous connaissons de l'appareil apical, c'est-à-dire l'espace qu'il occupait, n'est pas semblable dans les deux espèces, il est bien plus profondément prolongé en languette, en arrière, dans l'*Heterod. lybicum*, ce qui peut avoir entraîné des différences sensibles dans l'arrangement des plaques de l'appareil, sans qu'il en découle rigoureusement, cependant, une différence dans le nombre des plaques. Les autres caractères énumérés par M. Pomel ne dépassent certainement pas l'importance de caractères spécifiques. Les pores ne sont, en réalité, point dédoublés à la face inférieure dans l'espèce jurassique ; dans le type de cette dernière l'artiste a représenté quelques paires de pores de trop à la base des zones porifères ; dans les autres individus que j'ai sous les yeux ils n'existent point. Tous les autres caractères de l'*Heter. Matheyi* sont ceux des *Heterodiadema*, sauf l'inégalité des tubercules ambulacraires, caractère qui varie sensiblement, ainsi que je l'ai montré, et

l'absence d'une petite zone lisse le long des zones porifères, à partir du péristome. L'aspect général de l'*Heter. Matheyi* est, il faut le dire, assez spécial. En attendant que de nouveaux renseignements viennent démontrer que l'appareil apical est identique, ou qu'il est différent, dans les deux espèces, et prenant en considération, d'une manière secondaire, le fait que l'une des espèces est cénomanienne et l'autre corallienne sans intermédiaires connus, il vaut mieux peut-être adopter pour le moment le nouveau genre de M. Pomel.

LOCALITÉS NOUVELLES. Liesberg (Jura bernois). Roggenbourg.

Terrain à chailles (corallien).

COLLECTION. Mathey.

Explication des figures.

Pl. II. Fig. 3, 3 a, 3 b. Colpotiara Matheyi, petit individu bien rotulaire, de grandeur naturelle. *Fig. 3 c, 3 d.* Deux des aires ambulacraires du même individu, très grossies. *Fig. 3 e.* Aire interambulacraire du même individu, également grossie.

Fig. 4, 4 a, 4 b. Autre individu de la même espèce, de grandeur naturelle. *Fig. 4 c.* Face inférieure du même, grossie. *Fig. 4 d, 4 e.* Deux des aires ambulacraires du même, grossies.

Genre PLEURODIADEMA, P. de Loriol.

Il a été démontré par M. Cotteau, dans la Paléontologie française (Terr. jurass., t. X, 2me partie, p. 547), que les tubercules des espèces du genre sont, en réalité, imperforés, contrairement à ce que j'avais avancé dans l'Échinologie helvétique.

GLYPTICUS HIEROGLYPHICUS (Goldf.), Agassiz.

(*Pl. II, fig. 5.*)

Un exemplaire du *Glypticus hieroglyphicus*, trouvé par M. Mathey dans le terrain à chailles du Fringeli (Jura bernois), a conservé à la face inférieure quelques radioles

encore adhérents aux tubercules. Ils sont de petite taille ; leur longueur ne dépasse pas 3^{mm} à $3^{mm}\ {}^1/_2$ et leur largeur est de $^3/_4$ de mm. La tige, cylindrique à la base, s'aplatit graduellement en forme de coin, conservant sa largeur jusqu'à l'extrémité qui se rétrécit rapidement en pointe obtuse ; la surface est couverte de fortes stries longitudinales, relativement écartées. Collerette nulle. Bouton peu développé. Anneau peu saillant. Facette articulaire lisse.

A ma connaissance, du moins, les radioles des *Glypticus* n'ont pas encore été mentionnés. Comme il arrive souvent que les radioles de la face inférieure ne sont pas identiques à ceux des régions supérieures, on ne peut affirmer que ceux que portaient les tubercules de l'ambitus aient été semblables à ceux que je viens de décrire, avec un développement plus considérable ; cependant cela me paraît fort probable, et il était de quelque intérêt de faire connaître ces derniers.

Explication des figures.

Pl. II. Fig. 5. Glypticus hieroglyphicus, face inférieure de grandeur naturelle, avec deux petits radioles. *Fig. 5 a.* Un de ces radioles grossi, vu de côté pour montrer son aplatissement. *Fig. 5 b.* Le même, vu de plat.

Phymechinus mirabilis (Ag.), Desor.

SYNONYMIE.

Phymechinus mirabilis, E. Desor et P. de Loriol, 1872, Échinologie helvétique, Terr. jurassiques, p. 234 et 404, pl. 39, fig. 2.

Id. Cotteau, 1884, Paléontologie française, Terr. jurassiques, t. X, 2me partie, p. 787, pl. 483 et 484.

Cette espèce a été recueillie dans le séquanien à Sainte-Ursanne (Jura bernois), par M. Mathey et par M. Koby.

Holectypus punctulatus, Desor.

SYNONYMIE.

Holectypus punctulatus, E. Desor et P. de Loriol, 1871, Échinologie helvétique, Terr. jurassiques, p. 263, pl. 44, fig. 5-7.

J'ai examiné des exemplaires assez nombreux provenant de Montmelon et de Bourrignon (Jura bernois), toujours de la zone à *Amm. ornatus*.

Collection. Mathey.

Pygaster laganoides, Agassiz.

SYNONYMIE.

Pygaster laganoides, Cotteau, 1874, Paléontologie française, Terr. jurassiques, t. IX, p. 466, pl. 122 et 123, fig. 1-5.

Un grand exemplaire appartenant à cette espèce, trouvé à Movelier (Jura bernois), dans l'étage bathonien, m'a été communiqué par M. Mathey il y a quelques années. Il a six rangées de tubercules dans les aires ambulacraires, comme dans les individus de grande taille que Wright avait distingués sous le nom de *Pygaster Morrisi*. C'est la première fois que cette espèce avait été trouvée en Suisse. M. Choffat en a recueilli des exemplaires à Châtelaine, et M. Girardot à Pannesières, dans le Département du Jura.

Échinobrissus gracilis (Agassiz), d'Orbigny.

(Pl. II, fig. 6 et 7.)

SYNONYMIE.

Echinobrissus gracilis, E. Desor et P. de Loriol, 1871, Échinologie helvétique, Terr. jurassiques, p. 322, pl. 49, fig. 7.

Deux exemplaires d'un *Echinobrissus*, trouvés dans le corallien (terrain à chailles) de Develier-Dessus (Jura bernois), m'ont été communiqués récemment par M. Mathey. Ils me paraissent appartenir certainement à l'*Ech. gracilis*, dont ils ne s'éloignent que par de légères différences de forme. Leur longueur est de 28^{mm}, la largeur égale 0,87 et 0,89 de la longueur, la hauteur 0,42. Sauf cette largeur un peu plus grande, la forme est la même que celle du type, arrondie et rétrécie en avant, un peu élargie et subrostrée en arrière. Les ambulacres sont également grêles, étroits, à pores très petits; le sillon anal, profond, commençant à l'appareil apical, graduellement élargi sans s'évaser beaucoup, à parois verticales, n'échancre pas le bord. L'un des deux exemplaires est un peu plus conique que l'autre, modification qui se montre souvent dans les *Echinobrissus*. Une localité certaine serait donc acquise pour cette espèce; celle d'où provient le type conservé au musée de Soleure n'est pas connue.

Explication des figures.

Pl. II. Fig. 6 . . . *Echinobrissus gracilis*, individu un peu brisé en avant, ce qui fait paraître le sommet plus excentrique. Grandeur naturelle. Collection Mathey.

Fig. 7, 7 a. Autre exemplaire de la même espèce, plus déprimé et un peu plus large. Grandeur naturelle. Collection Mathey.

Pygurus Blumenbachi, Agassiz (Koch et Dunker).

SYNONYMIE.

Pygurus Blumenbachi, E. Desor et P. de Loriol, 1871, Échinologie helvétique, Terr. jurassiques, p. 341, pl. 53, fig. 4-6.

J'ai vu des exemplaires de cette espèce trouvés à Vorbourg près Delémont, dans l'étage ptérocérien, par M. le professeur Koby.

Millericrinus Munsterianus, d'Orbigny.

(Pl. III, fig. 1-4.)

SYNONYMIE.

Millericrinus Munsterianus, d'Orbigny, 1840, Hist. nat. des Crinoïdes, p. 54, pl. 11, fig. 1-8.
Id. P. de Loriol, 1877, Monographie des Crinoïdes fossiles de la Suisse, p. 35, pl. 7, fig. 1-15 (Mém. Soc. pal. Suisse, t. IV).
Id. P. de Loriol, 1884, Paléontologie française, Terr. jurassiques, Crinoïdes, t. XI, I, p. 430, pl. 82, 83, 84.

De nouvelles recherches entreprises par M. Mathey dans les couches du terrain à chailles ou de la zone à *Cidaris florigemma*, à Liesberg (Jura bernois), ont amené la découverte de calices assez nombreux appartenant à l'*Apiocrinus polycyphus*, Mérian, et surtout au *Millericrinus Munsterianus*, d'Orb. Dans quelques-uns des échantillons appartenant à cette dernière espèce, les secondes et les troisièmes pièces radiales que l'on ne connaissait pas encore, et même le premier article brachial, ont été conservés. Ces séries de pièces, surtout dans les individus de taille moyenne, sont considérablement renflées au milieu, de sorte que le calice, vu de dessous, paraît comme pentalobé. Les secondes radiales, quadrangulaires et notablement moins élevées que les premières, s'arquent fortement en dehors, dans leur région médiane, en se renflant graduellement, dès leur bord inférieur; les bords latéraux, par contre, ne se renflant pas du tout, paraissent comme déprimés. Les troisièmes pièces radiales, axillaires, bien plus hautes que les secondes sur leur arête médiane, mais notablement plus minces sur leurs côtés latéraux, sont également fortement renflées dans leur région médiane. Par suite de ces renflements, le calice présente comme cinq gibbosités radiales, séparées par des dépressions profondes, et assez inégales prises sur le même individu; elles sont particulièrement sensibles sur des exemplaires dont le diamètre, sur les premières radiales, est de 40^{mm}, et beaucoup moins, quoique toujours présentes, dans un exemplaire de 53^{mm} de diamètre. Ainsi que cela arrive assez souvent dans cette espèce, les proportions des pièces du calice de ce dernier individu sont, entre elles, assez différentes de ce qu'elles se montrent dans d'autres exemplaires, ainsi les troisièmes pièces radiales sont bien moins élevées au milieu, relativement aux secondes. Le premier article

brachial, très fruste dans ce calice qui les possède encore, ne présente rien de particulier.

Je donne la figure de la facette articulaire de la première pièce radiale, qui se trouve particulièrement bien conservée dans un des calices de Liesberg. Les impressions du ligament interarticulaire sont étroites et profondes, et on remarque une petite rigole très distincte qui conduit dans l'intérieur de la cavité, le long des impressions musculaires; ces dernières, adossées à une crête oblique, sont allongées, étroites et rugueuses. Le bord externe de l'impression du ligament élastique est finement vermiculé, la fossette médiane, étroite et peu profonde.

Explication des figures.

Pl. III. Fig. 1. Grand calice du *Millericrinus munsterianus*, avec toutes les pièces radiales et le premier article brachial. Grandeur naturelle. *Fig. 1 a.* Le même, vu de dessous, pour montrer les gibbosités produites par les séries de pièces radiales.

Fig. 2. Autre calice de la même espèce, plus jeune, dans lequel les secondes et les troisièmes pièces radiales sont particulièrement renflées. Grandeur naturelle. *Fig. 2 a.* Le même, vu de dessous.

Fig. 3. Autre calice de la même espèce, dans lequel les facettes articulaires des premières pièces radiales sont bien conservées. *Fig. 3 a.* L'une de ces facettes grossie.

Fig. 4. Autre calice de la même espèce, dont les pièces ont des proportions un peu différentes. *Fig. 4 a.* Facette articulaire de l'une des secondes pièces radiales du même individu.

Millericrinus spec.

(Pl. III, fig. 5.)

Un calice fort curieux, complètement déformé par l'action d'un parasite, a été découvert récemment par M. Mathey. Il est assez semblable à celui que j'ai déjà fait représenter dans la Paléontologie française (Crinoïdes jurassiques, vol. I, pl. 99, fig. 5), mais de dimensions beaucoup plus fortes. Le parasite s'était logé dans la région supérieure de la tige, et il a produit, par son attaque, un renflement très considérable, ovoïde, de 17^{mm} de diamètre, dont la surface est parfaitement lisse, mais qui présente une perforation dont l'orifice n'a pas moins de 6^{mm} de diamètre. Au sommet de ce renflement on aperçoit quelques sutures des pièces basales et elles sont surmontées par des premières radiales, dont les unes, très élevées, sont un peu arquées en dehors, tandis que les autres sont complètement noyées dans le renflement, de sorte que leur facette articulaire est seule

visible. La cavité calicinale est intacte, et il est évident que le Crinoïde a vécu malgré les déformations énormes causées par l'attaque de son ennemi. Un article de tige est encore adhérent à la base du renflement; il est pentagone, assez épais, avec un petit tubercule sur chaque angle. La facette articulaire est finement crénelée sur le pourtour et elle présente, autour du canal central, cinq petites impressions pétaloïdes. Je ne saurais déterminer exactement l'espèce à laquelle appartient ce calice si anormal; à en juger par l'article de tige encore adhérent c'est peut-être la même que celle à qui appartient le fragment de tige que l'on avait pris pour le calice du *Balanocrinus subteres* (Monographie des Crinoïdes de la Suisse, pl. 17, fig, 37).

LOCALITÉ. Liesberg (Jura bernois).

Corallien. Terrain à chailles.

COLLECTION. Mathey.

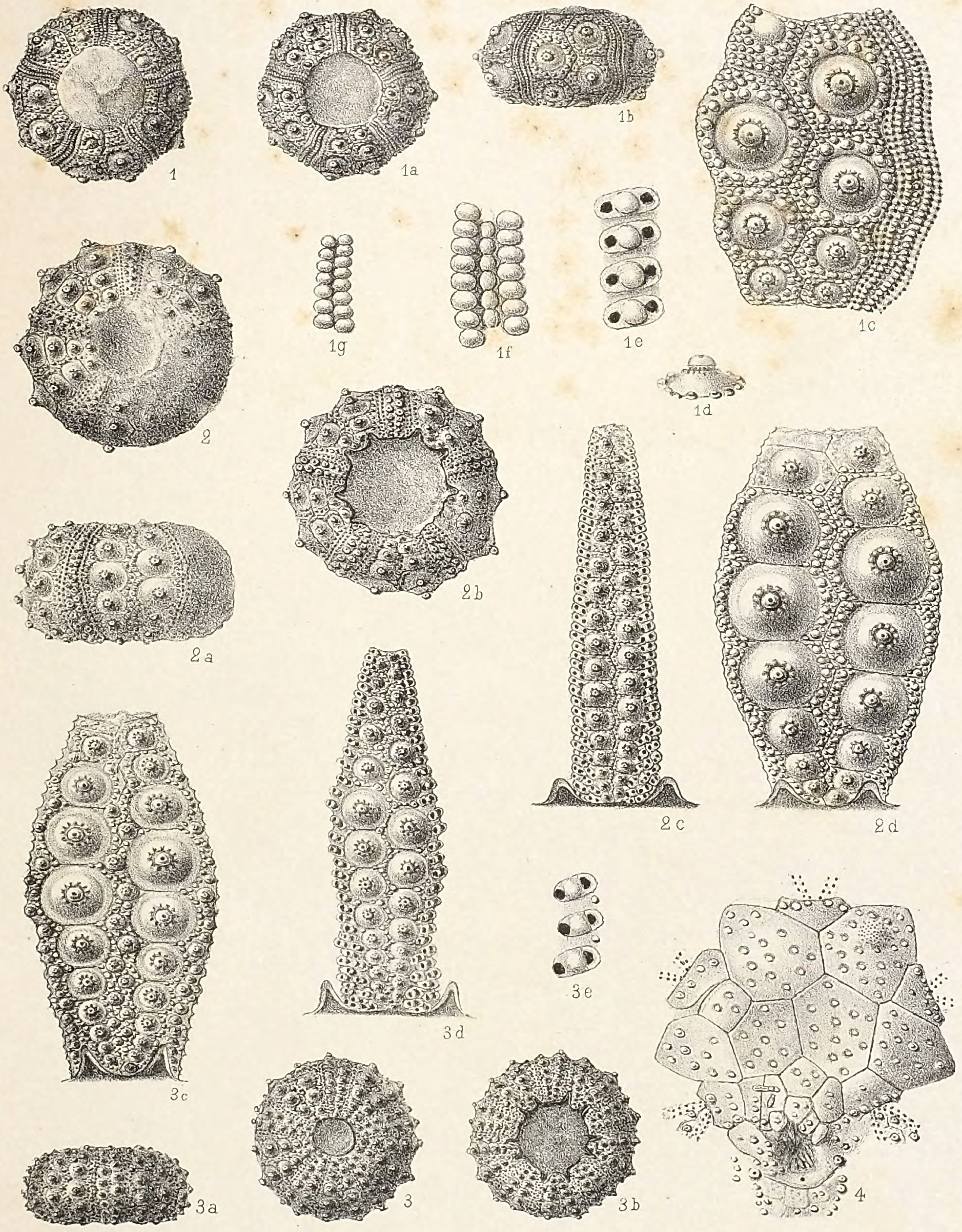
Explication des figures.

Pl. III. Fig. 5. Calice de *Millericrinus* attaqué par un parasite, vu du côté de la perforation. Grandeur naturelle. *Fig. 5 a.* Le même, vu de l'autre côté. *Fig. 5 b.* Le même, vu en dessus. *Fig. 5 c.* Premières radiales et pièces basales de la *fig. 5 a*, grossies.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

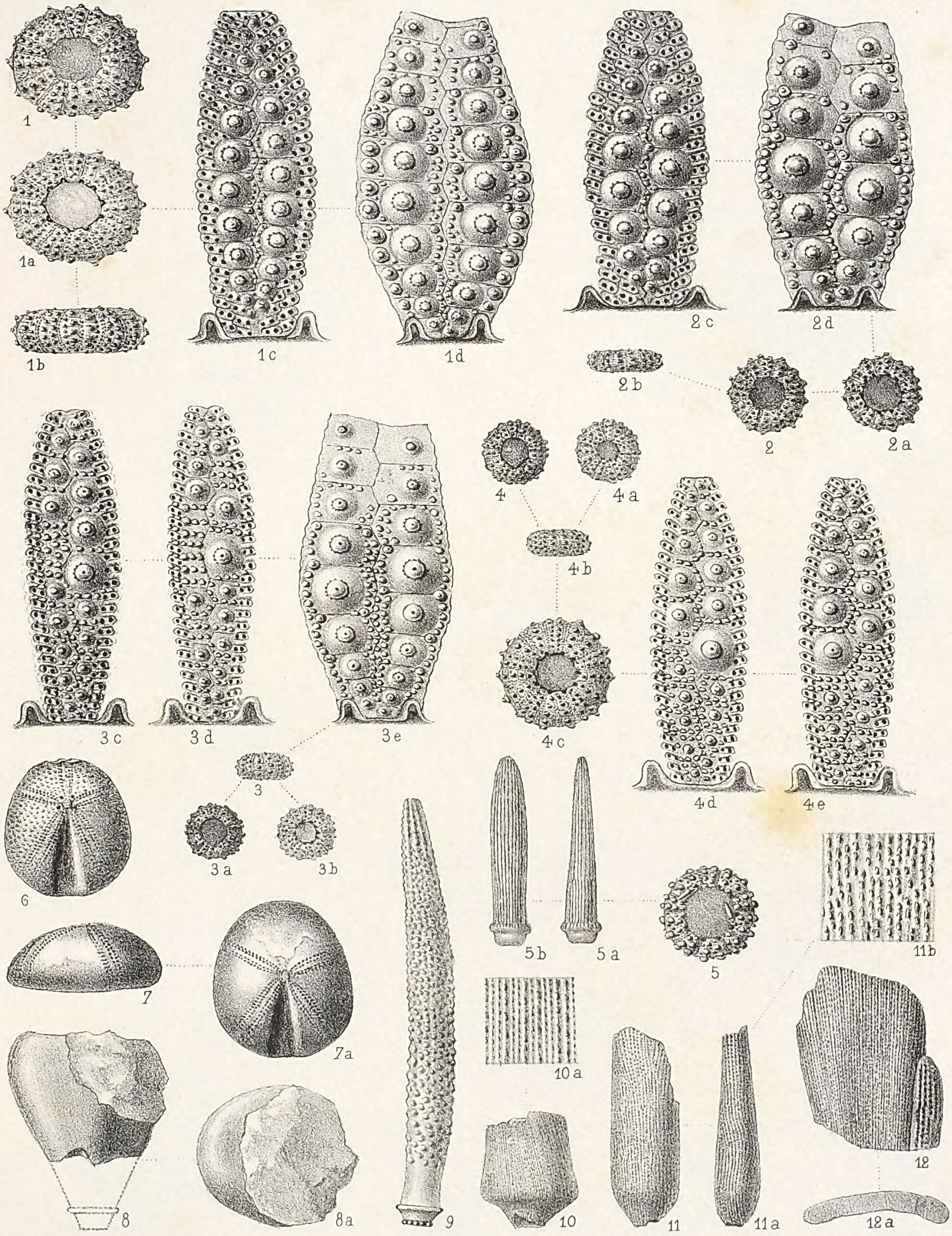
(Les synonymes sont imprimés en caractères italiques.)

	Pages.
Acrocidaris nobilis, Ag.	10
Acrosolenia angularis, Desor	7
Acrosolenia Lamarckii, Wright	7
Cidaris liesbergensis, P. de Loriol	3
Colpotiara Matheyi, Pomel	16
Cyphosoma Matheyi, P. de Loriol	15
Cyphosoma supracorallinum, Cotteau	13
Diplocidaris clodifera, Ag.	6
Diplocidaris gigantea, Desor	6
Echinobrissus gracilis, d'Orb.	21
Glypticus hieroglyphicus, Ag.	18
Hemicidaris rupellensis, Cotteau	8
Hemicidaris Agassizii, Rœmer	10
Hemicidaris diademata, Ag.	10
Hemicidaris Kobyi, P. de Loriol	8
Heterodiadema Matheyi, P. de Loriol	16
Holectypus punctulatus, Desor	20
Leiosoma Beaugrandi, Rigaud	13
Millericrinus munsterianus, d'Orbigny	22
Phymechinus mirabilis, Desor	19
Q. Pleurodiadema, P. de Loriol	18
Pseudocidaris rupellensis, Cotteau	8
Pseudodiadema bipunctatum, Desor	12
Pseud. episcopale, P. de Loriol	10
Pseud. Meriani, P. de Loriol	12
Pseud. versipora, Wright	13
Pygurus Blumenbachi, Ag.	21
Pygaster loganoides, Ag.	20
Rhabdocidaris Thurmanni, P. de Loriol	5



A. Lunel, del. et lith. Imp. Jules Rey. Genève.

Fig. 1. — Cidaris liesbergensis, P. de Loriol. Fig. 2. — Hemicidaris Kobyi, P. de Loriol.
Fig. 3. — Pseudodiadema episcopale, P. de Loriol. Fig. 4. — Acrosalenia angularis, (Ag.) Desor.



A. Lunel, del. et lith.

Imp. Jules Rey. Genève.

Fig. 1. — Cyphosoma supracorallinum, Cotteau.

Fig. 3.-4. — Colpotiara Matheyi, (P. de L.) Pomel.

Fig. 6-7. — Echinobrissus gracilis, Ag.

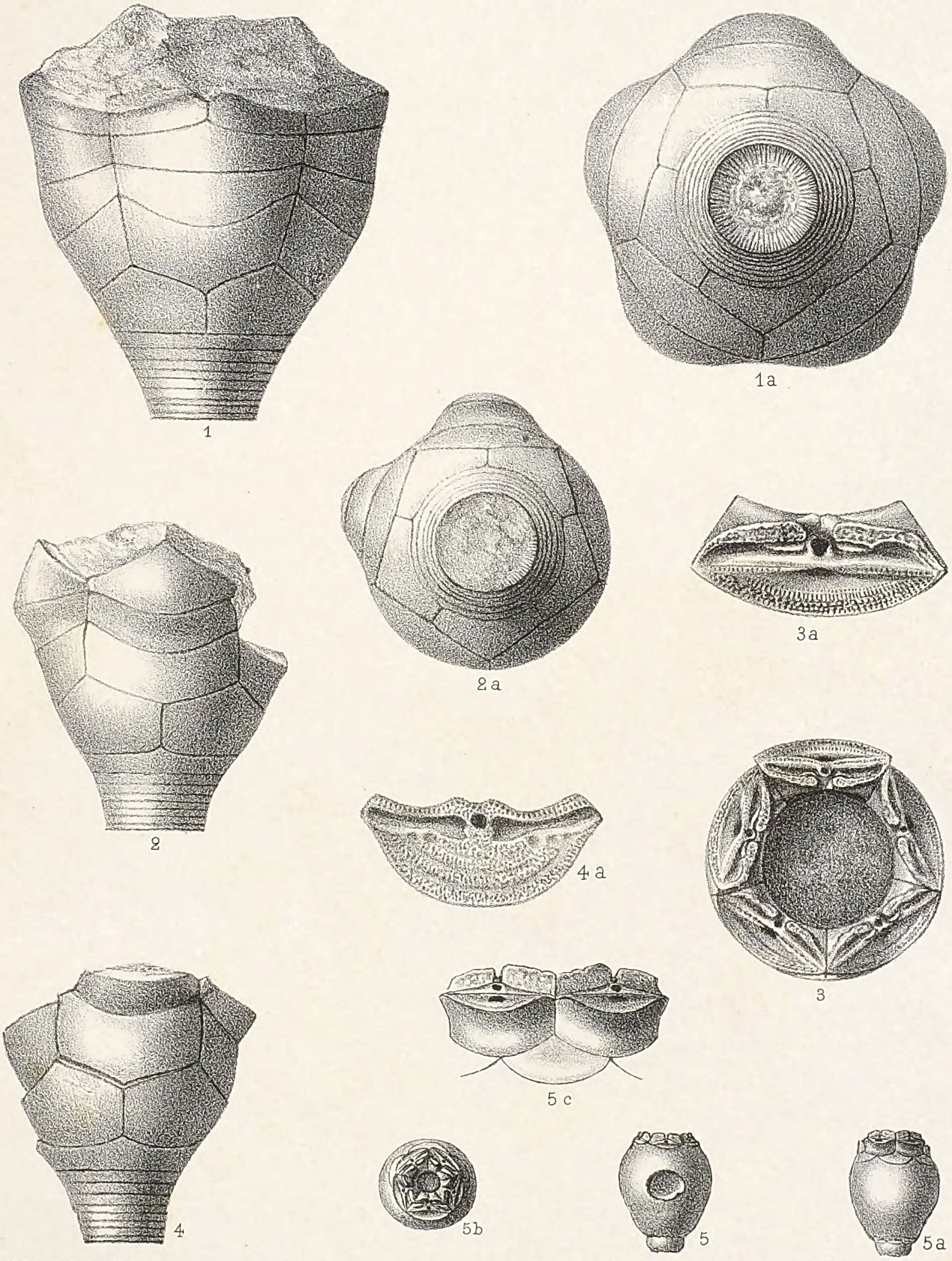
Fig. 9. — Diplocidaris gigantea, Desor.

Fig. 2. — Cyphosoma Matheyi, P. de Loriol.

Fig. 5. — Glypticus hieroglyphicus, Ag.

Fig. 8. — Pseudocidaris rupellensis, Cotteau.

Fig. 10-12. — Rhabdocidaris Thurmanni, Desor.



A. Lunel, del. et lith.

Imp. Jules Rey. Genève.

Fig. 1-4. Millericrinus munsterianus, d'Orbigny. — Fig. 5. Millericrinus, sp.

Vol. I. 1874.

1. C. MOESCH, Monographie der Pholadomyen. I. Theil mit 26 Tafeln.
2. O. HEER, Fossile Pflanzen von Sumatra. Mit 3 Tafeln.

Vol. II. 1875.

1. C. MOESCH, Monographie der Pholadomyen. Schluss. Mit 14 Tafeln.
2. E. FAVRE, Description des fossiles du terrain jurassique des Voirons. 7 planches.
3. L. RÜTIMEYER, Weitere Beiträge zur Beurtheilung der Pferde der Quaternär-Epoche. Mit 3 Tafeln.
4. Is. BACHMANN, Beschreibung eines Unterkiefers von Dinotherium bavaricum. Mit 1 Tafel.
5. P. DE LORIOL, Description des Echinides tertiaires de la Suisse. 1ère partie. 8 planches.

Vol. III. 1876.

1. P. DE LORIOL, Description des Echinides tertiaires de la Suisse. Fin. 15 planches.
2. E. FAVRE, Description des fossiles du terrain oxfordien des Alpes fribourgeoises. 7 planches
3. Dr. W. BIEDERMANN, Mastodon angustidens, Cuvier. 2 planches doubles.
4. P. DE LORIOL, Monographie pal. de la Zone à Ammonites tenuilobatus de Baden (Argovie). 1ère partie, 4 planches.

Vol. IV. 1877.

1. P. DE LORIOL, Monographie pal. de la Zone à Am. tenuilobatus de Baden. 2e partie. 8 planches.
2. L. RÜTIMEYER, die Rinder der Tertiär-Epoche etc. 1ère partie. 3 planches doubles.
3. E. FAVRE, La Zone à Ammonites acanthicus dans les Alpes etc. 9 planches.
4. Dr. FORSYTH MAJOR, Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde etc. 1ère partie. 4 planches.
5. P. DE LORIOL, Monographie des Crinoides fossiles de la Suisse. 1ère partie. 8 planches.

Vol. V. 1878.

1. L. RÜTIMEYER, die Rinder der Tertiär-Epoche etc. Fin. 4 planches doubles.
2. P. DE LORIOL, Monographie pal. de la Zone à Ammonites tenuilobatus de Baden. Fin. 11 planches.
3. Dr. R. WIEDERSHEIM, Labyrinthodon Rütimeyeri. 3 planches.
4. I. BACHMANN, Fossile Eier aus der Molasse von Luzern. 1 planche.
5. P. DE LORIOL, Monographie des Crinoides fossiles de la Suisse. 2e partie. 6 planches.

Vol. VI. 1879.

1. E. FAVRE, Fossiles des couches tithoniques des Alpes fribourgeoises. 5 planches.
2. Dr. R. WIEDERSHEIM, über einen neuen Saurus aus der Trias. 1 planche double.
3. P. DE LORIOL, Monographie des Crinoides fossiles de la Suisse. 7 planches.
4. A. ROTHPLETZ, Steinkohlenformation des Tödi und deren Flora. 2 planches.

Vol. VII. 1880.

1. Dr. FORSYTH MAJOR, Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde etc. II. Theil. 3 planch. doubles.
2. Ph. DE LA HARPE, Etude des nummulites de la Suisse. 1ère partie. 2 planches.
3. L. RÜTIMEYER, Beiträge zu einer natürlichen Geschichte der Hirsche. I. Theil. 2 pl. (une double).
4. KOBY, Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse. 1ère partie. 12 planches.
5. P. DE LORIOL, Monographie pal. de la Zone à Ammonites tenuilobatus d'Oberbuchsitten. 1ère partie. 10 pl.
6. P. DE LORIOL, Description de quatre Echinodermes nouveaux. 1 planche.

Vol. VIII. 1881.

1. L. RÜTIMEYER, Beiträge zu einer natürlichen Geschichte der Hirsche. II. Theil. 2 planches.
2. KOBY, Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse. 2e partie. 18 planches.
3. PH. DE LA HARPE, Etude des nummulites de la Suisse. 2e partie.
4. P. DE LORIOL, Monographie pal. de la Zone à Ammonites tenuilobatus d'Oberbuchsitten. Fin. 4 planches.

Vol. IX. 1882.

1. Dr. AL. PORTIS, Les Chéloniens de la mollasse vaudoise. 29 planches.
2. P. DE LORIOL, Etudes sur la faune du Gault de Cosne. 13 planches.

Vol. X. 1883.

1. L. RÜTIMEYER, Beiträge zu einer natürlichen Geschichte der Hirsche. III. Theil. 6 planches.
2. P. DE LORIOL et H. SCHARDT, Etude pal. et strat. des couches à Mytilus des Alpes vaud. 15 planches.
3. KOBY, Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse. 3e partie. 12 planches.
4. PH. DE LA HARPE, Etude sur les Nummulites de la Suisse. Fin. 5 planches.

Vol. XI. 1884.

1. KOBY, Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse. 4e partie. 20 planches.
2. G. MAILLARD, Docteur ès sc. Monographie des Invertébrés du Purbeckien du Jura. 3 planches.
3. Dr. HAAS, Brachiopodes rhétiens et jurassiques des Alpes vaudoises. 1ère partie. 4 planches.

F. A. BEER, Kgl. Hofbuchbinder
MÜNCHEN
Weinstrasse N° 10/I

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Abhandlungen der Schweizerischen Palaeontologischen Gesellschaft

Bd.: 12. 1885. Basel u. Genf

Basel 1885

4 Lith. 0 g-12
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11504713-5